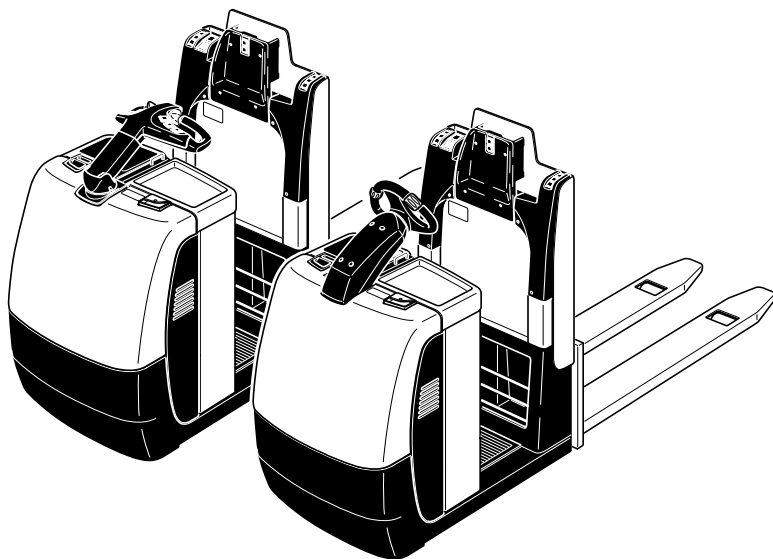
ECC 10 ac

11.02 -

Istruzioni di funzionamento

I

50262666

07.04

Premessa

Per il funzionamento corretto e sicuro del veicolo di movimentazione interna sono necessarie conoscenze che vengono fornite con le presenti ISTRUZIONI PER L'USO ORIGINALI. Le informazioni sono esposte in maniera concisa e ben chiara. I capitoli sono ordinati secondo le lettere dell'alfabeto. Ogni capitolo incomincia con la pagina 1. Ogni pagina è contrassegnata dalla lettera del capitolo e dal numero di pagina. Esempio: la pagina B 2 è la seconda pagina del capitolo B.

In queste Istruzioni per l'uso vengono documentate diverse varianti del veicolo. Quando si usa il veicolo e si eseguono interventi di manutenzione, fare riferimento alla descrizione relativa al tipo di veicolo in questione.

Le norme di sicurezza e le spiegazioni importanti sono contrassegnate dai seguenti pittogrammi:

Precede le norme di sicurezza che devono essere osservate per evitare pericoli alle persone.

Precede le avvertenze che devono essere osservate per evitare danni ai materiali.

Precede le avvertenze e le spiegazioni.

● Indica l'equipaggiamento di serie.

○ Indica l'equipaggiamento optional.

I nostri veicoli sono sottoposti a costante sviluppo. Si prega di tener presente che dobbiamo quindi riservarci eventuali modifiche relative alla forma, all'equipaggiamento e alla tecnica. Il contenuto delle presenti Istruzioni per l'uso non dà pertanto diritto di avanzare rivendicazioni inerenti determinate caratteristiche del veicolo.

Diritti di autore

I diritti di autore relativi alle presenti Istruzioni per l'uso sono esclusivamente di *JUNGHEINRICH AG.*

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Am Stadtrand 35
22047 Hamburg - GERMANIA

Telefono: +49 (0) 40/6948-0

www.jungheinrich.com

Indice

A Impiego conforme alle normative

B Descrizione del carrello

C Trasporto e prima messa in funzione

D Batteria - Manutenzione, ricarica, cambio

E Uso

F Manutenzione del veicolo

1102.I

A Impiego conforme alle normative

La «Direttiva per l'impiego regolamentare e conforme alle disposizioni dei veicolo per trasporti interni» (VDMA) viene fornita alla consegna dell'apparecchio. Tale direttiva è parte integrante del presente manuale di istruzioni e deve essere rigorosamente osservata. Le prescrizioni nazionali valgono illimitatamente.

Il veicolo per trasporti interni descritto nelle presenti istruzioni d'uso è un veicolo idoneo al sollevamento e al trasporto di unità di carico.
Per quanto riguarda l'impiego, il funzionamento e la manutenzione, osservare le indicazioni contenute nelle presenti istruzioni d'uso. Non osservando queste disposizioni ci sarà pericolo di infortuni e danni per le persone e il veicolo. Evitare sempre di sovraccaricare il veicolo, prelevando unità di carico troppo pesanti o solo da un lato. Per quanto riguarda il peso da prelevare, vale la targhetta con indicazione del tipo oppure il diagramma del carico applicati sulla macchina. Non impiegare il veicolo in luoghi ove vi sia pericolo di incendio o di esplosione o in luoghi molto polverosi o in cui vi sia pericolo di corrosione.

Obblighi del gestore: in base alle presenti istruzioni d'uso il gestore è qualsiasi persona fisica o giuridica, che impiega direttamente il veicolo per trasporti interni o colui che ne fa uso per conto della suddetta persona. Nei casi particolari, ad es.: leasing, noleggio, il gestore è quella persona che, in base agli accordi convenuti tra proprietario e utente del veicolo, si assume gli obblighi suddetti.
Il gestore deve accertarsi che l'impiego del veicolo sia conforme alle normative e che si eviti qualsiasi pericolo per la vita e la salute dell'utente o di terzi. Osservare le norme antinfortunistiche, le norme di sicurezza dal punto di vista tecnico, le disposizioni per l'uso, la manutenzione e le ispezioni. Il gestore deve accertarsi che gli utenti e gli operatori abbiano letto e capito le presenti istruzioni.

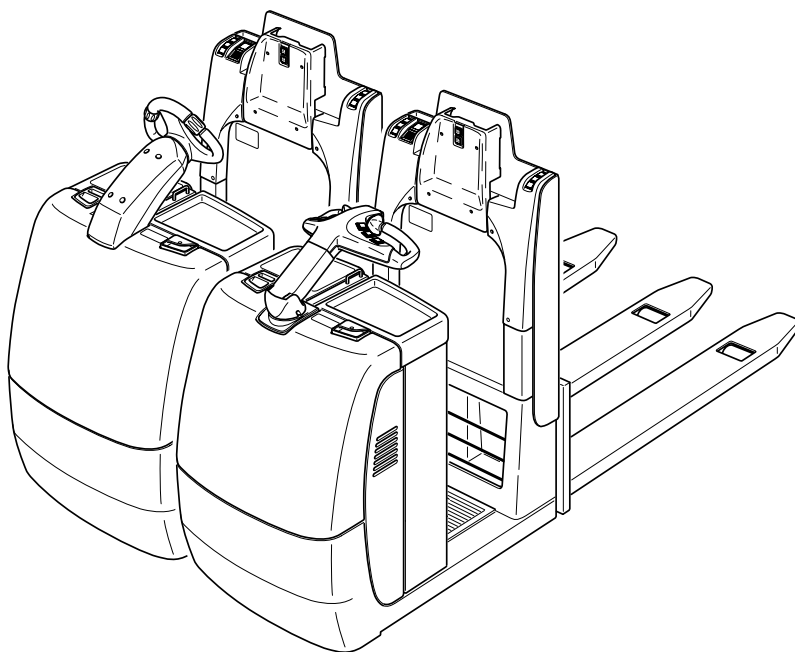
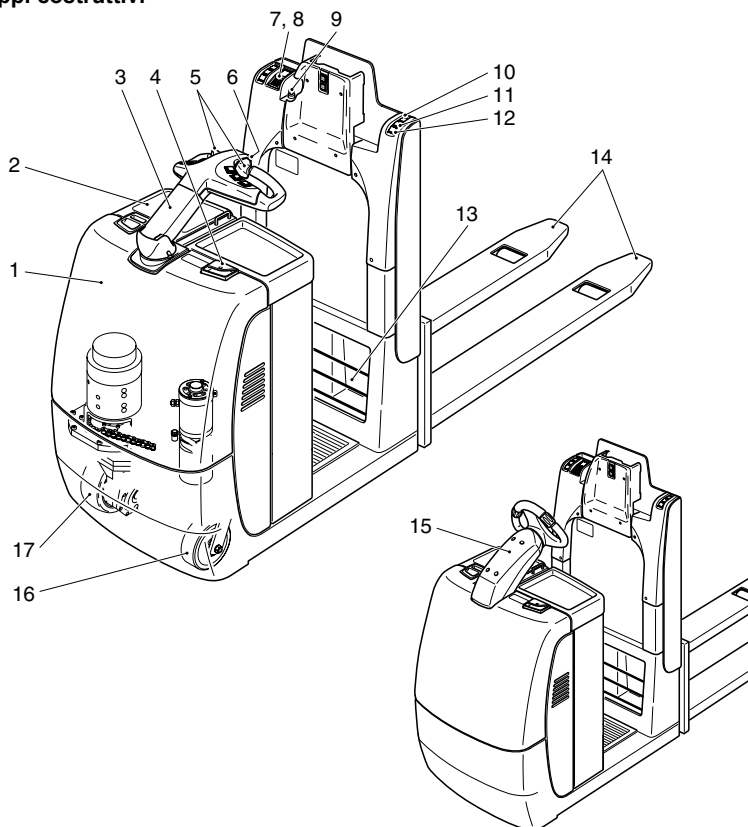
La mancata osservanza di queste istruzioni d'uso invalida la nostra garanzia. Vale lo stesso principio nel caso il cliente e/o terzi eseguano lavori inappropriati sull'apparecchio senza il consenso del servizio clienti del costruttore.

Montaggio di accessori: è consentito montare attrezzature o dispositivi, per ampliare il campo di azione del veicolo, solo dopo aver ottenuto l'autorizzazione scritta da parte del costruttore. Se necessario, richiedere l'autorizzazione alle autorità locali. L'autorizzazione delle autorità non sostituisce tuttavia l'autorizzazione del costruttore.

B Descrizione del carrello

1 Descrizione dell’impiego

Il veicolo è un transpallet elettronico a quattro ruote con posto di guida equipaggiato con guida a timone o Jet-Pilot (○). Il veicolo è destinato al trasporto e al magazzinaggio di merci su pavimenti privi di asperità. E’ possibile caricare carrelli e palette con rivestimento aperto del fondo o con traverse (se queste si trovano al di fuori della zona delle ruote di carico).
Il secondo livello di magazzinaggio è raggiungibile grazie alla pedata (○) nello schienale e salendo sul cofano della batteria.
La portata nominale è indicata nella targhetta di identificazione oppure in quella della portata Qmax.

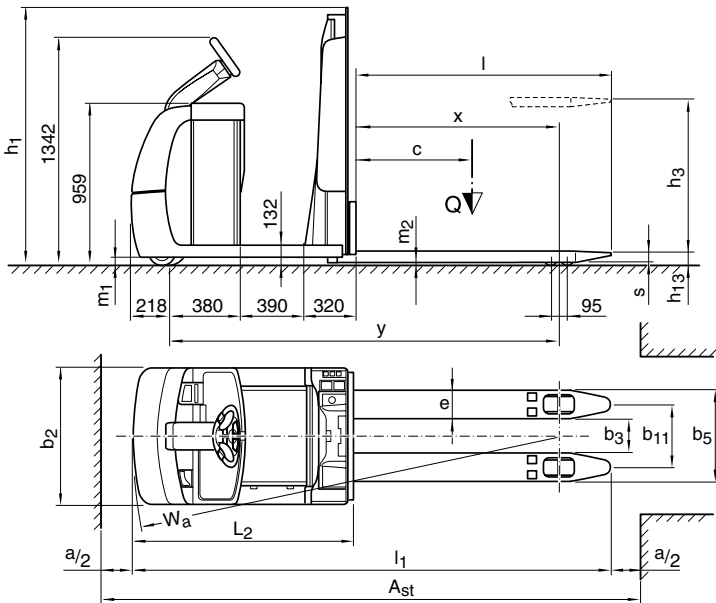
0704.I

2 Gruppi costruttivi

Pos.		Denominazione	Pos.		Denominazione
1	●	Cofano anteriore	10	○	Tastatore «accompagnatore» retromarcia
2	●	Cofano della batteria	11	○	Tastatore di arresto
3	●	Timone	12	○	Tastatore «accompagnatore» marcia avanti
4	●	Interruttore principale (arresto di emergenza)	13	●	Piattaforma di guida
5	●	Regolatore di marcia	14	●	Dispositivo di sollevamento
6	●	Tastatore di frenata	15	●	Jet-Pilot
7	○	Tastiera (CANCODE)	16	●	Ruota di appoggio
8	○	Strumento indicatore (CANDIS)	17	○	Ruota di trazione
9	●	Interruttore a chiave		●	

● = Equipagg. di serie	○ = Equipagg. supplemento

3 Dati tecnici - versione standard

☞ Indicazione dei dati tecnici in base a VDI 2198,
con riserva di apportare modifiche tecniche e complementari.

3.1 Dati potenza

	Denominazione	ECC 10 ac Standard	ECC 10 ac Comando rapido	
Q	Portata nominale	1000	1000	kg
c	Distanza baricentrica del carico per lunghezza forche standard *)	600	600	mm
	Velocità di marcia con / senza carico nominale	8,45 / 10,4	8,45 / 10,4	km/h
	Velocità di sollevamento con / senza carico nominale	8,0 / 11,0	8,0 / 11,0	cm/s
	Velocità di abbassamento con / senza carico nominale	12,0 / 5,0	12,0 / 5,0	cm/s

3.2 Dimensioni

(tutte le misure in mm)

	Descrizione	Standard
l_2	lunghezza parte anteriore	1306
h_1	altezza montante di sollevamento retratto (schienale)	1555
h_3	sollevamento	700
h_{13}	altezza della forca di carico abbassata	90
b_2	larghezza veicolo	810
b_3	distanza interna forca	200
b_5	distanza esterna forca	560
b_{11}	Carreggiata parte del carico	380
e	larghezza forca	180
a/2	distanza di sicurezza	100
	peso proprio:	si veda la targhetta con indicazione

Gamma interventi di lavoro ECC 10 ac

(tutte le misure in mm)

l	l_1	$y^{1)}$	$x^{1)}$	l_6	$W_a{}^{1)}$	A_{st3}
1000	2267	1863	814	1000	2081	2467
1150	2417	2013	964	1200	2231	2667
1400	2667	2263	1214	1400	2481	2867
1400	2667	1891	842	1400	2109	2867
1450	2717	1941	892	1450	2159	2917
1600	2867	2463	1414	1600	2681	3067
1600	2867	2091	1042	1600	2309	3067
1950	3217	2441	1392	2000	2659	3467
2180	3447	2671	1622	2180	2889	3647
2310	3577	3173	2124	2330	3391	3797
2400	3667	2889	1840	2400	3107	3867
2400	3667	2649	1600	2400	2867	3867
2430	3697	2579	1530	2438	2797	3905
2550	3817	2799	1750	2550	3017	4017
2850	4117	3099	2050	2850	3317	4317
2900	4167	3149	2100	2900	3367	4367
3100	4367	3349	2300	3100	3567	4567

[1)] con componente di carico sollevato, valori ridotti di 89 mm

3.3 Norme EN

Livello di pressione
acusticapermanente: 69 dB(A)

secondo EN 12053 in conformità a ISO 4871.

☞ Il livello di pressione acustica costante è un valore medio calcolato secondo le prescrizioni normative e tiene conto del livello di pressione acustica durante la marcia, il sollevamento e i tempi di inattività. Il livello di pressione acustica viene misurato sull'orecchio del conducente.

Vibrazione: 0,75 m/s^2

secondo EN 13059.

☞ L'accelerazione di oscillazione che agisce sul corpo in posizione di guida è, secondo le prescrizioni normative, l'accelerazione ponderata integrata linearmente nella verticale. Viene determinata durante il superamento di soglie a velocità costante.

Compatibilità elettromagnetica (EMV)

Il produttore conferma l'osservanza dei valori limite per le emissioni elettromagnetiche di disturbi e per la resistenza ai disturbi nonché la verifica della scarica di elettricità statica secondo EN 12895 e norme in essa contenute.

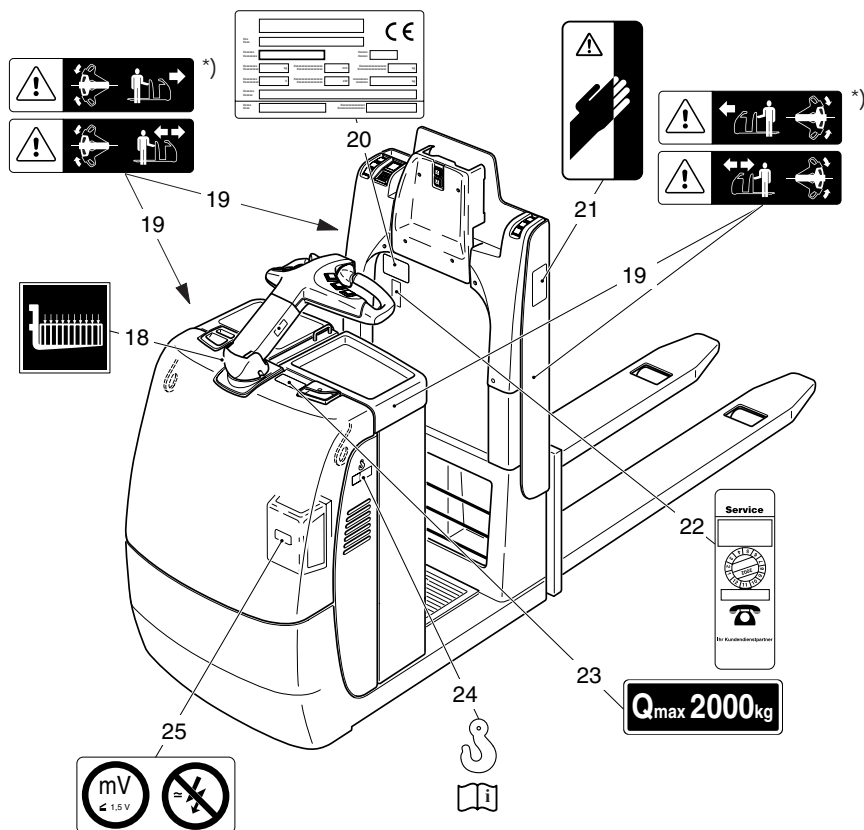
☞ Modifiche nelle componenti elettriche o elettroniche e nelle relative collocazioni possono avvenire soltanto con l'autorizzazione scritta del costruttore.

3.4 Condizioni di impiego

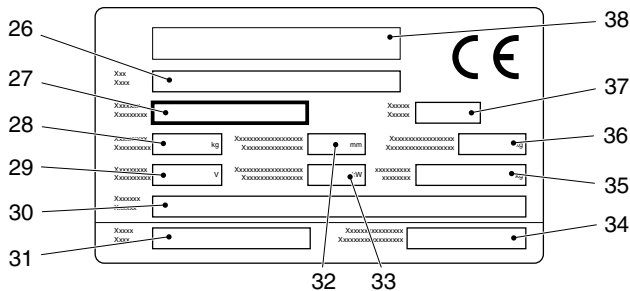
Temperatura ambiente

- in esercizio da -10°C a 40°C

☞ Con un uso continuo a temperatura inferiore a 5°C o in un magazzino frigorifero, oppure con variazioni estreme della temperatura e dell'umidità dell'aria, per i veicoli per trasporti interni, sono necessari un equipaggamento particolare e l'omologazione.

4 Punti di contrassegno e targhette

Pos.	Descrizione
22	Distribuzione carico
23	Targhetta «Attenzione azionamento ad impulsi» *) per l'opzione «Funzionamento a tasto solo in direzione dell'azionamen-to»
24	Targhetta tipo, veicolo
25	Cartello «Rischio di schiacciamento»
26	Marchio di approvazione norme antinfortunistiche (solo in (D))
27	Portata Qmax
28	Punto di aggancio per caricamento con gru (interno). Attenzione: «osservare le Istruzioni d'uso»
29	Targhetta «attenzione elettronica a bassa tensione»

☞ Sulla targhetta è indicata la portata massima (23) Qmax. Non eccedere la portata nominale fissata. La targhetta con la «distribuzione del carico» (18) sta ad indicare una distribuzione possibilmente uniforme sulle forche.

4.1 Targhetta, veicolo

Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
26	Tipo	33	Potenza motrice in kW
27	N° di serie	34	Cliente No.
28	Portata nominale in kg	35	Peso batteria min./mass. in kg
29	Batteria: tensione V	36	Peso a vuoto senza batteria in kg
30	Costruttore	37	Anno di costruzione
31	Richiesta No.	38	Insegno della ditta produttrice
32	Distanza baricentro del carico in mm		

☞ Per ulteriori informazioni in merito al veicolo o per ordinazioni di ricambi indicare il numero di serie (27).

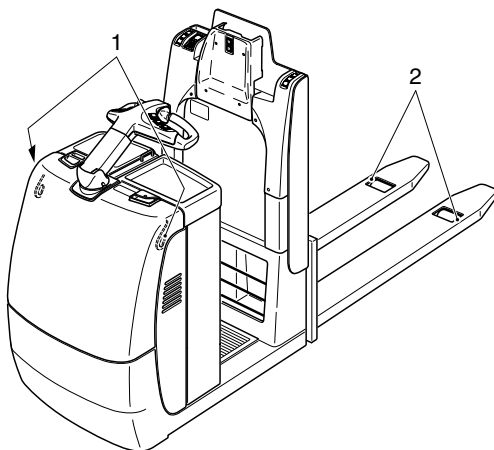
C Trasporto e prima messa in funzione

1 Carico con la gru

Usare apparecchiatura con portata sufficiente
(il peso della veicolo figura sulla targhetta con indicazione del tipo).

Per caricare il veicolo con la gru ci sono punti di aggancio sul telaio (1) e sulle forche (2).

– Bloccare la macchina (si veda il cap. E).
– Aprire e posare il cofano anteriore (5) (vedere Capitolo F).
– Fissare il paranco sui punti di fissaggio (1) e (2).

Imbragare l'attrezzo della gru nei punti di imbragliatura in modo che non possa scivolare e che non sfiori nessun altro componente durante il sollevamento.

2 Prima utilizzazione

Spostare la macchina solo con la corrente della batteria. Corrente alternata raddrizzata danneggia l'elettronica. Cavi di allacciamento con la batteria inferiori ai 6 m di lunghezza.

Prima della messa in funzione della macchina dopo la consegna o dopo un trasporto, eseguire le seguenti operazioni:

– Verificare l'integrità dell'equipaggiamento e che sia completo.
– Eventualmente montare la batteria, facendo attenzione a non danneggiare il cavo della stessa (si veda cap. D).
– Batteria e caricare (si veda cap. D).
– Mettere in funzione l'elevatore, come descritto (si veda cap. E).

Può darsi che, dopo un periodo di sosta, si presenti un appiattimento dei battistrada. Muovere un pò la macchina e l'apppiattimento sparisce.

3 Spostare la macchina senza trazione propria

Questo modo di funzionamento non è consentito in salita e in discesa.

Se si presentasse una anomalia che influisce sulla marcia della macchina e si dovesse spostare la macchina, procedere nel seguente modo:

– Interruttore principale su «spento».
– Interruttore a chiave su «spento» («0») ed estrarre la chiave.
– Bloccare il carrello.
– Aprire il cofano (5) della batteria (vedere Capitolo D).
– Aprire e posare il cofano anteriore (3) (vedere Capitolo F).
– Allentare i controdadi (4) e stringere le viti (3).

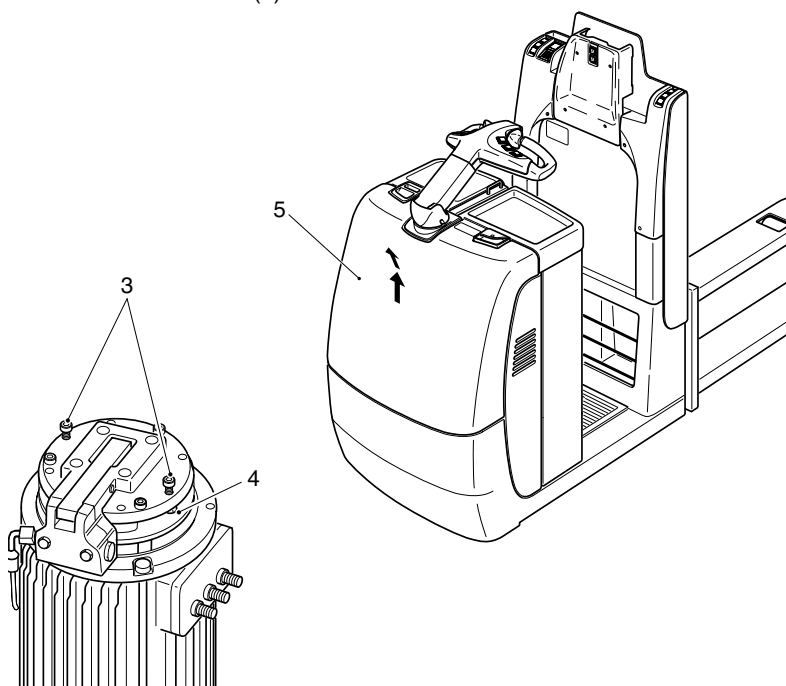
Si allenta il freno e si potrà spostare il carrello.

A destinazione rimettere a posto i freni. Non abbandonare il carrello con i freni allentati.

– Svitare di nuovo le viti (3) per circa 5 mm e bloccarle con i controdadi (4).

L'impianto frenante è di nuovo efficiente.

– Smontare il cofano frontale (5).

1102.I

D Batteria - Manutenzione, ricarica, cambio

1 Norme di sicurezza quando si usano batterie all’elettrolito

Prima di iniziare i lavori alle batterie, bloccare la macchina (si veda il cap. E).

Personale per la manutenzione: solo personale specializzato potrà fare le operazioni di ricarica, manutenzione e cambio delle batterie. Pertanto vanno considerate attentamente le istruzioni di uso e le disposizioni previste dal costruttore della batteria e della stazione di servizio per la ricarica della batteria.

Protezione antincendio: è vietato fumare quando si lavora con la batteria, evitare ogni possibile sorgente di fiamma. Nella zona vicina alla macchina, in attesa di ricarica della batteria, ad una distanza di almeno 2 m non ci devono essere materiali infiammabili o che producono scintille. La zona deve essere areata. Estintori sempre a portata di mano.

Manutenzione della batteria: i coperchi degli elementi della batteria devono essere asciutti e puliti. Morsetti e capicorda devono essere puliti, leggermente ingrassati e ben stretti. Le batterie con poli non isolati devono essere coperte con una stuoia isolante antisdrucciolevole.

Smaltimento della batteria: lo smaltimento della batteria è consentito soltanto in conformità e nel rispetto della normativa ambientale o delle leggi di smaltimento. È assolutamente necessario seguire le indicazioni del produttore per lo smaltimento.

Prima della chiusura del cofano della batteria assicurarsi che il cavo della batteria non venga danneggiato.

Le batterie contengono acidi in soluzione, velenosi e corrosivi. Il personale addetto deve indossare sempre indumenti da lavoro e occhiali di protezione. Evitare possibilmente il contatto con gli acidi.
Se vi è stato contatto con gli indumenti, con la pelle o gli occhi, sciacquare con acqua abbondante. Se sono stati colpiti gli occhi o la pelle rivolgersi al medico.
Neutralizzare immediatamente l’acido fuoriuscito.

Si devono usare solo batterie a vaso chiuso.

Il peso e le dimensioni della batteria influenzano molto la sicurezza del veicolo. Un cambiamento della dotazione della batteria è permesso solo con l'autorizzazione del produttore.

2 Tipo di batteria

A seconda dell'uso, il carrello viene dotato di diversi tipi di batteria.
La tabella che segue indica le combinazioni previste di serie, specificando la capacità:

Batteria 24 V - PzS	3 PzS 420 Ah L
Batteria 24 V - PzS con maggiore potenza	3 PzS 450 Ah-HX

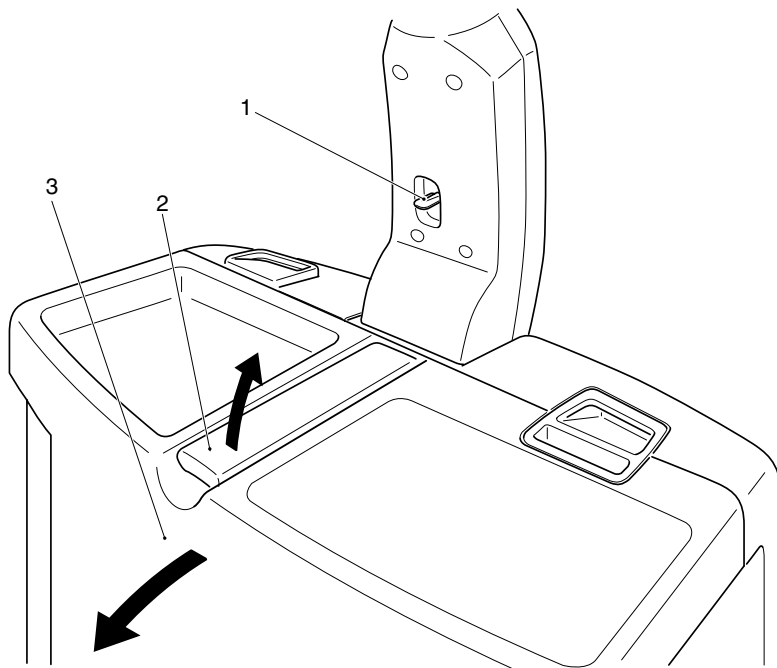
I pesi delle batterie sono indicati sulle targhette con il tipo della batteria.

A seconda del tipo di batteria si possono montare anche batterie a potenza maggiorata e senza manutenzione.

Dopo il cambio / montaggio della batteria verificare il fissaggio della stessa nel proprio vano.

3 Scoprire la batteria

Bloccare la macchina (si veda il cap. E).

– Tirare su la leva (1) alzando nello stesso tempo il timone.
– Lasciare andare la leva (1).
– Sollevare il fermo della batteria (2) e aprire il cofano della batteria (3).

Prima della messa in sercizio del veicolo si deve ripristinare lo stato normale di disponibilità di coperture e collegamentin.

1102.I

4 Carica della batteria

Per la carica della batteria, il veicolo si deve trovare in un ambiente chiuso ben ventilato.

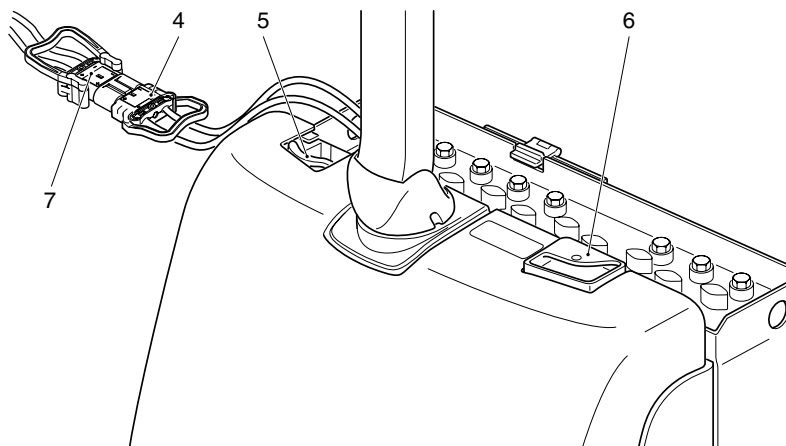
– Scoprire la batteria (si veda il punto 3).

Il collegamento e lo stacco della spina della batteria (4) e del cavo di carica (7) della stazione carica-batterie nonché l'azionamento dell'interruttore principale (6) devono essere realizzati soltanto con veicolo e dispositivo di carico disinseriti.

Durante le operazioni di carica, le superfici degli elementi della batteria devono essere scoperti, per garantire sufficiente areazione. Non poggiare sulla batteria oggetti di metallo. Prima di iniziare la carica, verificare l'integrità di tutti i cavi di collegamento. Osservare assolutamente le norme di sicurezza previste dal costruttore della batteria e della stazione di carica.

– Staccare la spina della batteria (4) dal supporto (5).
– Se necessario, togliere le stuoie isolanti dalle batterie.
– Collegare il cavo di carica (7) della stazione carica-batterie con la spina della batteria (4) ed accendere il carica-batterie.

Eseguire la carica osservando le istruzioni previste dal costruttore della batteria e della stazione di carica.

1102.I

5 Smontare e montare la batteria

L'elevatore deve poggiare su pavimento piano. Per evitare un cortocircuito, coprire le batterie con poli e connettori scoperti con un tappetino di gomma. Poggiare la spina oppure il cavo della batteria in modo che non restino appesi sul veicolo quando si smonta la batteria.

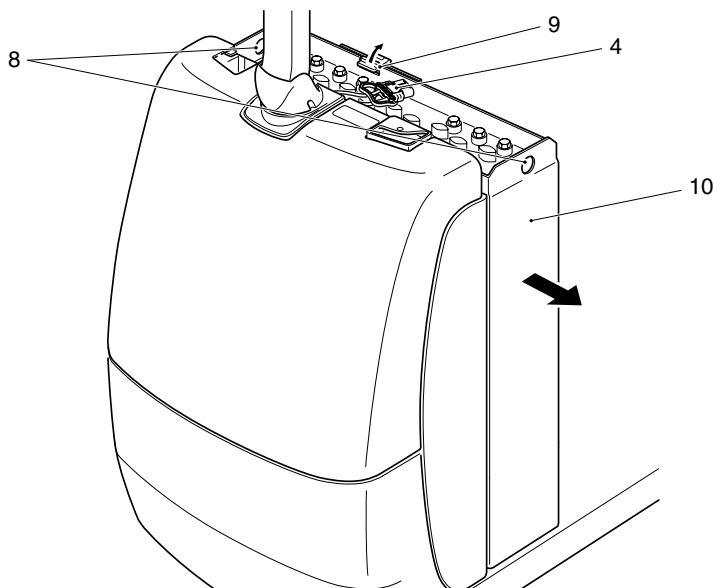
Quando si trasporta la batteria con la gru, attenzione alla portata (si veda il peso della batteria sulla targhetta con il tipo di batteria, fissata nel vano batteria). Per non comprimere il vano della batteria, estrarre la batteria con la gru in verticale. Mettere i ganci negli occhielli di aggancio (8) in modo tale che non possano finire sugli elementi della batteria quando sono lenti.

– Scoprire la batteria (si veda il punto 3).
– Staccare la spina della batteria (4) dal supporto (5).
– Spostare indietro il bloccaggio batteria (9).
– Tirare lateralmente la batteria (10) sulla stazione per la sostituzione della batteria oppure sollevarla con prudenza dal veicolo usando un paranco.

Attenersi alle istruzioni della stazione di cambio della batteria!

Il montaggio avviene nella sequenza contraria, fare attenzione che la posizione della batteria ed il suo collegamento siano corretti.

Dopo aver montato la batteria, verificare l'integrità di tutti i cavi e collegamenti.
Fissare bene la batteria nel veicolo, onde evitare possibili danni in seguito a spostamenti. Dopo ogni cambio fissare la batteria, per impedire qualsiasi movimento della stessa, riportando il bloccaggio batteria (9) nella propria sede.
Assicurarsi che il cofano della batteria sia ben chiuso.

1102.I

E Uso

1 Norme di sicurezza riguardanti l'impiego del veicolo per trasporti interni

Permesso di guida: il veicolo per trasporti interni potrà essere utilizzato soltanto da personale autorizzato abilitato alla guida, che abbia dato prova all'istruttore o ai suoi incaricati di attitudine alla guida e alla manipolazione dei carichi, sia stato espressamente autorizzato.

Diritti, doveri e norme di condotta del conducente: il conducente deve essere messo a conoscenza dei propri diritti e doveri, deve essere addestrato all'impiego del veicolo e deve possedere familiarità con il contenuto delle presenti istruzioni d'uso. Gli si dovranno riconoscere i diritti essenziali.
Indossare calzature di sicurezza nell'impiego di veicoli per trasporti interni che si spostano con accompagnatore.

Divieto di utilizzo del veicolo per i non autorizzati: il conducente è responsabile per il veicolo durante l'impiego. Deve proibire ai non autorizzati di guidare o azionare il veicolo. Non trasportare o sollevare persone.

Danni e guasti: avvisare immediatamente i responsabili qualora il veicolo o l'attrezzo portato presenti danni o guasti in genere. I veicoli insicuri (ad esempio pneumatici usurati o freni difettosi) non potranno essere utilizzati prima della completa riparazione.

Riparazioni: il conducente non è autorizzato a fare delle riparazioni o modifiche del veicolo, a meno che non sia qualificato ed autorizzato. Non potrà mai mettere fuori funzionamento i dispositivi di sicurezza o registrare gli interruttori.

Zona pericolosa: si intende come zona pericolosa, quella zona in cui vi sia pericolo per le persone in seguito all'impiego del veicolo o dell'attrezzatura prendicarico per il sollevamento (ad es. le forche o le attrezzature) o vi sia pericolo per le unità di carico. In questo caso si intende pure l'area in cui vi sia pericolo di caduta delle unità di carico o delle attrezzature di lavoro.

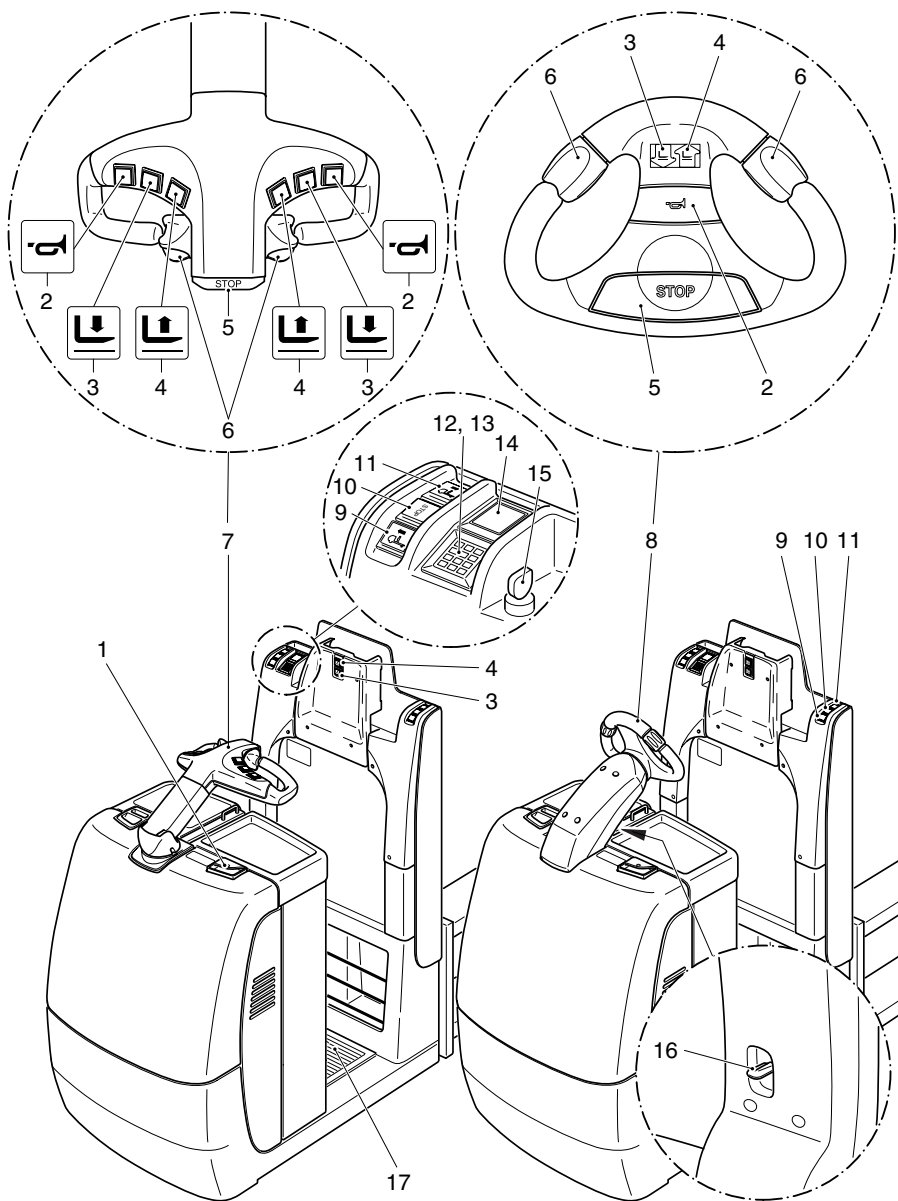
Allontanare i non addetti dalle zone di pericolo. Se vi è pericolo per le persone, avvisare tempestivamente con un segnale di allarme. Se le persone avvisate non si allontanano dalla zona di pericolo, arrestare immediatamente il veicolo.

Dispositivi di sicurezza e segnalazioni di pericolo: la massima attenzione dovrà essere data ai dispositivi di sicurezza, alle segnalazioni di pericolo e di avvertimento qui descritti.

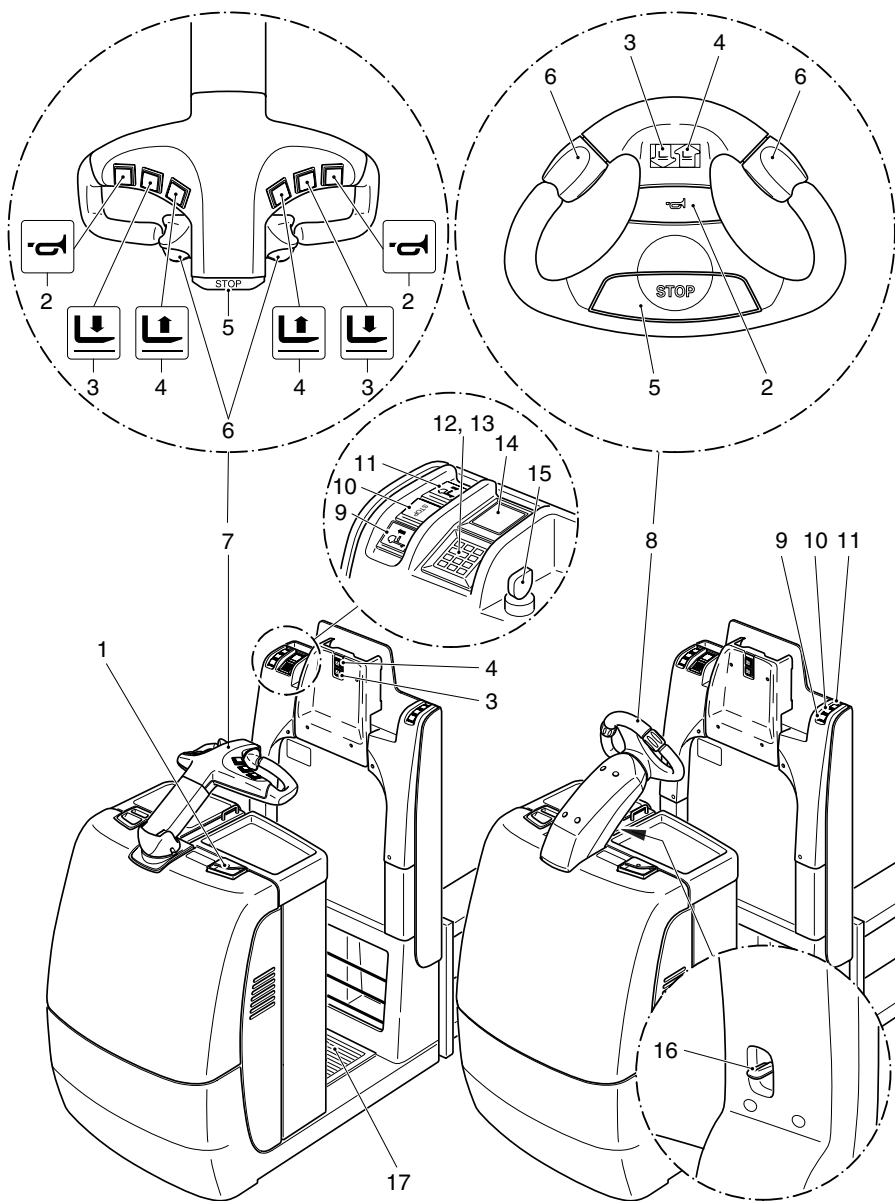
2 Descrizione degli organi di comando e delle segnalazionii

Pos.	Organo di comando o segnalazione		Funzione
1	Interruttore principale (arresto d'emergenza)	●	Il circuito elettrico viene interrotto, tutte le funzioni elettriche disattivate e il veicolo frenato forzatamente.
2	Tastatore «Segnale di avvertimento» (clacson)	●	Scatta il segnale di avvertimento.
3	Tastatore «abbassare»	●	Il dispositivo sollevamento viene abbassato. (tastatore nello schienale: ○)
4	Tastatore «sollevare»	●	Il dispositivo sollevamento viene sollevato. (tastatore nello schienale: ○)
5	Tastatore frenata	●	Il veicolo viene frenato fino all'arresto con la massima decelerazione possibile.
6	Regolatore di marcia	●	Controlla ls direzione e la velicità di marcia.
7a	Timone	●	Sterzare il veicolo.
6	Jet-Pilot	○	Sterzare il veicolo.
9	Tastatore «accompagnatore» marcia avanti	○	La marcia comincia nel modo accompagnamento in direzione (marcia avanti) (marcia lenta).
10	Tastatore di arresto	○	Le funzioni elettriche vengono disattivate, e il veicolo viene frenato in modo forzoso.
11	Tastatore «accompagnatore» retromarcia (non per l'opzione „Funzionamento a tasto solo in direzione dell'azionamento")	○	La marcia comincia nel modo accompagnamento in direzione (retromarcia) (marcia lenta).

● = Equipagg. di serie	○ = Equipagg. supplementare

0704.I

Pos.	Elemento di comando o di segnalazione		Funzione
12	Serratura a codice	○	Sostituisce l'interruttore a chiave. Accensione/spegnimento tensione di comando. Abilitazione delle funzioni del veicolo.
13	Tastiera (CANCODE)	○	Impostazioni del codice. Abilitazione e scelta dei programmi di marcia. Immissione dei parametri di marcia.
14	Strumento indicatore (CANDIS)	○	Indicazione ore di esercizio. Indicazione stato di carica della batteria. Indicazione parametri di marcia e Servizio. Indica le ore di esercizio del veicolo già effettuate.
15	Interruttore a chiave	●	Accensione/spegnimento veicolo. Togliendo la chiave, si impedisce a persone non autorizzate di avviare il veicolo.
16	Regolazione del timone	●	Il timone può essere regolato nella posizione desiderata.
17	Piattaforma di guida	● ○	– liberata (senza carico): marcia bloccata, o il veicolo frena. – azionata (con carico): marcia abilitata. Nel modo accompagnamento – senza carico: marcia a velocità ridotta. – con carico: marcia a tutta velocità.

● = Equipagg. di serie	○ = Equipagg. supplementare

0704.I

3 Messa in funzione

Prima di mettere in funzione la macchina o prima di sollevare un'unitá di carico, il conducente deve accertarsi che non ci sia alcuna persona nella zona di pericolo.

Il comando elettronico di marcia e il comando dello sterzo (optional) controllano automaticamente il loro funzionamento. In caso di errore, interrompono la marcia o la sterzata.

L'errore verificatosi deve essere eliminato dal Servizio del costruttore.

Controlli e verifiche prima della messa in funzione quotidiana

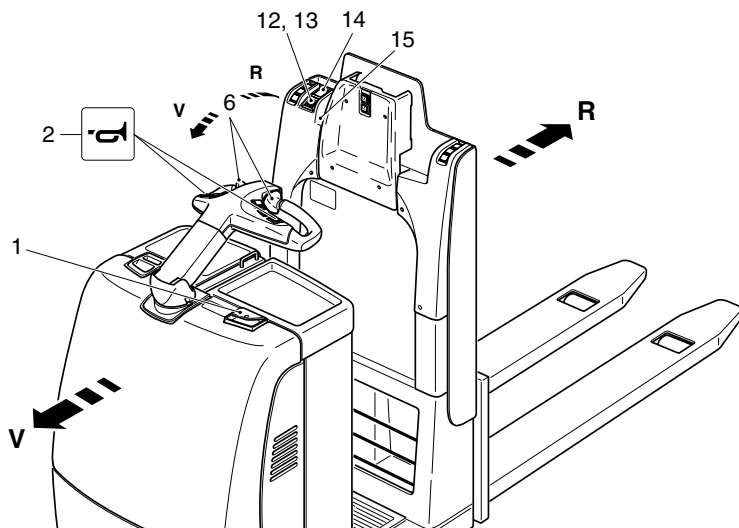
– Controllare il veicolo (in modo particolare ruote e dispositivo di sollevamento) che non ci siano danni visibili.
– Controllo visivo del fissaggio della batteria e dei collegamenti dei cavi.

Salendo nel veicolo non azionare il regolatore di marcia oppure il tastatore «guida da terra» (○).

Inserire la macchina

– Salire sulla piattaforma di servizio.
– Ruotare il timone nella posizione voluta, dopo aver sbloccato il timone e bloccare di nuovo il timone.
– Staccare l'interruttore principale (1).
– Immettere il codice nella serratura a codice (○) (12), o azionare l'interruttore a chiave (15).
– Verificare il funzionamento del clacson (2).
– Verificare la funzione del regolatore di marcia (6) (si veda il punto 4.2).

La macchina ora è pronta per l'impiego.

Lo strumento indicatore (CANDIS (14) (○)) indica la capacità attuale della batteria.

4 Impiego del veicolo per trasporti interni

4.1 Norme di sicurezza riguardanti il funzionamento

Percorsi e zone di lavoro: è consentita la circolazione solo lungo i percorsi stabiliti. Non è consentito l'accesso nella zona di lavoro ai non addetti. Depositare i carichi solo nelle zone previste.

Comportamento durante la guida: il conducente deve osservare i limiti di velocità stabiliti. Ridurre la velocità ad es.: in curva, lungo passaggi più stretti, quando si passa attraverso porte a vento, quando la visibilità è ridotta. Mantenere una distanza sufficiente a frenare rispetto al veicolo che precede e tenere il veicolo sempre sotto controllo. Evitare arresti bruschi (eccetto nei casi di pericolo), svolte rapide, sorpassi in punti pericolosi o quando la visibilità è ridotta. È proibito sporgersi o sporgere le braccia dalla zona di lavoro e di servizio.

Visibilità durante la guida: il conducente deve fare attenzione alla direzione di guida ed avere buona visibilità del percorso da seguire. Se si trasportano unità di carico che nascondono la visibilità, sistemare l'unità di carico sulla parte posteriore del veicolo. Se ciò non fosse possibile, si consiglia la presenza di una seconda persona, che faccia strada camminando davanti al veicolo.

La guida in salita o in discesa: è consentita la guida in salita o in discesa solo lungo percorsi prestabiliti, puliti e con buona aderenza ed in conformità alle specificazioni tecniche del veicolo. Trasportare le unità di carico sempre a monte. Non è consentito voltare, tagliare la strada di traverso e parcheggiare il veicolo in salita. Ridurre la velocità in discesa, sempre pronti a frenare.

Uso di ascensori e passaggio di una ribalta da carico: in questi casi sarà consentita la guida solo se la portata sarà sufficiente, purchè l'uso sia adatto dal punto di vista costruttivo e sia autorizzato dal gestore. Sarà necessario un controllo prima dell'uso. Entrare nell'ascensore con l'unità di carico davanti ed evitare di toccare le pareti.
Se ci sono persone che accompagnano il veicolo, queste potranno entrare solo dopo che il veicolo sarà bloccato e dovranno uscire dall'ascensore prima del veicolo.

Caratteristiche del carico da trasportare: si possono trasportare solo unità di carico, che siano state fissate come prescritto. Non trasportare unità di carico che siano, complessivamente, più alte della punta della piastra portaforche o della griglia di protezione.

Traino di rimorchi: non eccedere il carico massimo rimorchiabile indicato del veicolo per rimorchi senza e/o con freno. Il carico del rimorchio deve essere correttamente assicurato e non deve superare le dimensioni consentite per i percorsi di marcia. Dopo l'accoppiamento, il conducente deve controllare, prima di iniziare la marcia, che il gancio di traino sia assicurato contro lo sganciamento accidentale. I veicoli trainanti devono essere guidati in modo da garantire una marcia ed una frenatura sicure del convoglio in tutte le manovre di marcia.

4.2 Guidare, sterzare, frenare

Durante la marcia e la sterzata, specialmente al di fuori della sagoma del veicolo, è richiesta una maggiore attenzione.

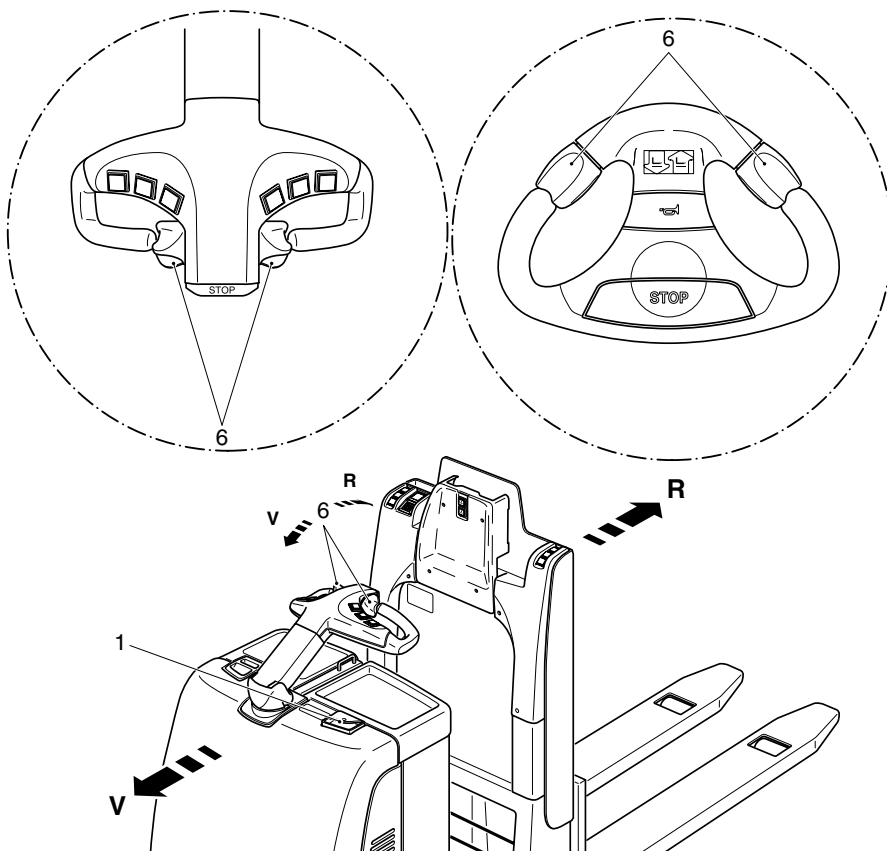
L'impianto elettrico dello sterzo è un sistema autocontrollo.

Il comando dello sterzo controlla la frequenza di errori presentandosi in un periodo di tempo determinato. Se in questo periodo un errore è riconosciuto più volte, il comando dello sterzo riduce la velocità di marcia del veicolo a corsa lenta. In questo caso l'inserimento e il disinserimento del veicolo non fa ripristinare la velocità di marcia a corsa normale. In questo modo si evita la cancellazione di un errore prima di eliminarlo.

Trattandosi di componenti dello sterzo importanti per la sicurezza, l'errore verificatosi deve essere eliminato dal Servizio del costruttore.

Arresto di emergenza

– Premere l’interruttore principale (1) verso il basso.

Si interrompono tutte le funzioni elettriche.

Guiare

Procedere soltanto con il cofano chiuso e serrato correttamente.

– Mettere in funzione la macchina (si veda il punto 3).
– Posizionare il regolatore di marcia (6) nella direzione di marcia desiderata ((V) = marcia avanti) o ((R) = retromarcia).

La macchina si porta nella direzione di marcia voluta.
La velocità di marcia si regola tramite il regolatore di marcia (6).
Nei veicoli dotati del «modo accompagnamento» (○), in assenza del conducente sulla piattaforma, la marcia è possibile a velocità ridotta.

Marcia in salita

Il carico deve trovarsi sul lato a monte.

Assicurare il veicolo contro «rotolamento in discesa»:
Dopo una breve variazione brusca di accelerazione, il freno di servizio va automaticamente nella posizione in folle del regolatore di marcia (6) (in salita il comando riconosce il rotolamento all'indietro). Tramite il regolatore di marcia (6) si allenta il freno di servizio e si seleziona la direzione di marcia.

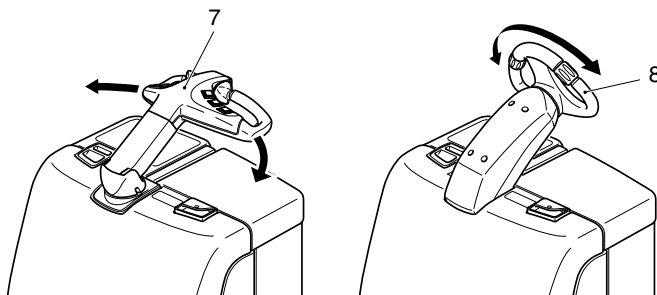
Guidare

Sterzo mediante timone (●)

– Spostare il timone (7) a destra o a sinistra.

Nelle curve strette il timone dei veicoli con guida a timone meccanica sporge dal contorno del veicolo!

Jet-Pilot (○)

– Girare lo sterzo (8) a sinistra o a destra.

Frenare

Il comportamento del veicolo in frenata dipende molto dalle condizioni del fondo di pavimentazione. L'operatore deve tenere conto di questo nel suo comportamento di guida.

Il veicolo può essere frenato in tre modi:

– Con il freno di servizio
– Con il freno a generatore (freno della marcia in folle)
– Con il freno a controcorrente (regolatore di marcia)

In caso di pericolo si deve frenare il veicolo usando il freno di servizio.

Durante il normale servizio di marcia usare il freno a generatore ed il freno a controcorrente. Questi tipi di frenata riducono l'usura e risparmiano energia (rigenerazione di energia).

Frenare con il freno di servizio:

– Azionare il tastatore frenata (5).

Con il ritardo massimo possibile il veicolo viene frenato fino all'arresto.

L'avviamento è possibile solo dopo che il regolatore di marcia è stato portato una volta nella posizione in folle.

Frenare con il freno a generatore (freno della marcia in folle):

– Lasciar andare il regolatore di marcia (6) - regolatore di marcia nella posizione in folle.

A seconda della regolazione la frenatura avviene a generatore per mezzo del freno della marcia in folle.

La forza di frenata può essere regolata dal Servizio del costruttore per il veicolo standard, e tramite input per i veicoli muniti di CANCODE e CANDIS.

Frenare con il freno a controcorrente (regolatore di marcia):

– Durante la marcia commutare alla direzione opposta il regolatore di marcia (6).

Il veicolo viene frenato dalla controcorrente fino a quando non inizia la marcia nella direzione opposta.

L'effetto di frenatura dipende dalla posizione del regolatore di marcia.

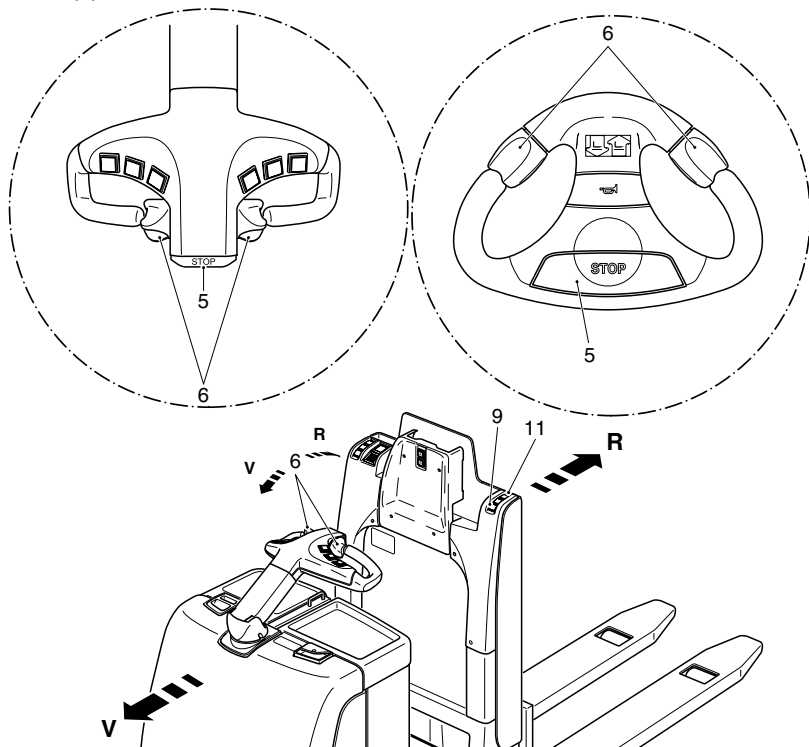
4.3 Modo accompagnamento (○)

Nella marcia nel modo accompagnamento fare assolutamente attenzione, camminando accanto, che lo sterzo sia dritto e che l'operatore non possa rimanere incastrato fra il veicolo e l'ostacolo.

Nel modo accompagnamento l'operatore può manovrare il veicolo da entrambi i lati camminando accanto. La velocità massima è ridotta fortemente.

Vi sono due versioni per il modo accompagnamento:

– tramite il regolatore di marcia (6),
– mediante tasti «Accompagnatore» (9,11) nello schienale.

Con l'opzione «Funzionamento a tasto solo in direzione dell'azionamento» il funzionamento con operatore a terra è possibile soltanto in direzione di marcia in avanti con il tasto (9).

Marcia mediante regolatore di marcia (○)

– Posizionare il regolatore di marcia (6) nella direzione di marcia desiderata ((V) = marcia avanti) o ((R) = retromarcia).

Il veicolo si muove a velocità ridotta, regolabile fino a ca. 4km/h.

Marcia mediante tasto «Accompagnatore» (○)

– Azionare i tasti «Accompagnatore» (9,11).

Il veicolo si muove alla velocità fissa regolata di ca. 2 km/h (marcia lenta).

4.4 Prelevare ed appoggiare unità di carico

Prima di prelevare un’unità di carico, l’operatore deve accertarsi che la merce è stata palettizzata in modo corretto e che non si supera la portata prevista per la macchina.

– Portare il dispositivo di sollevamento del carrello il più possibile sotto all’unità da caricare. Non é consentito prelevare trasversalmente carichi lunghi!

Caricare l’unità in modo che essa non sporga notevolmente (< 50 mm) dalle punte del dispositivo di sollevamento.

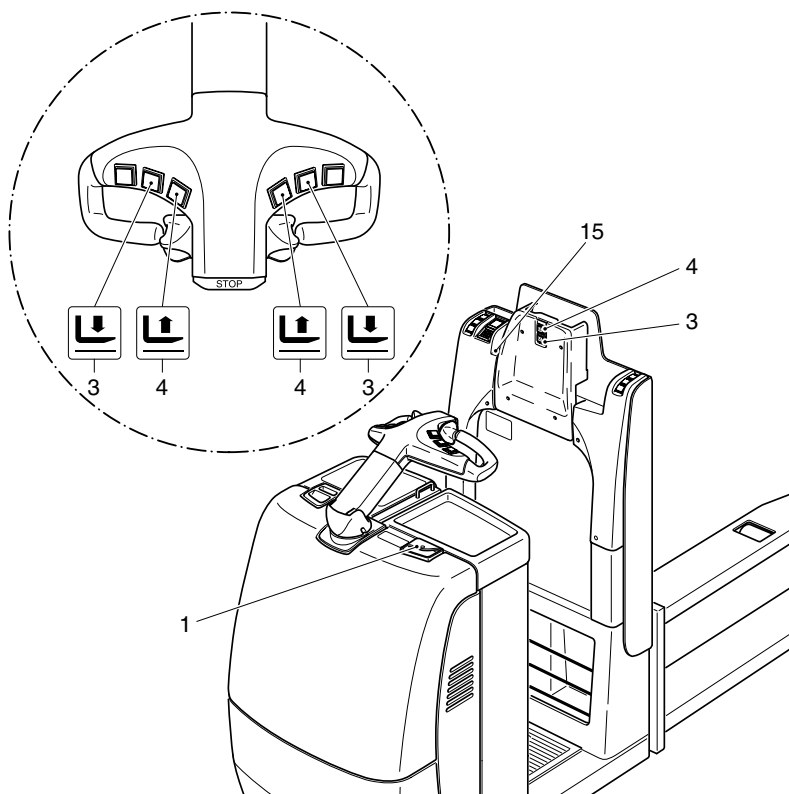
Sollevare ed abbassare

Con i tastatori «sollevare» (4) oppure «abbassare» (3) si realizza le movimenti di sollevamento ed abbassamento a velocità tarata fissa.

Sollevare

– Azionare il tastatore «sollevare» (4) fino a raggiungere l’altezza di sollevamento voluta.

Abbassare

– Azionare il tastatore «abbassare» (3), si abbassano le forche.

4.5 Bloccare la macchina

Quando si abbandona la macchina, bloccarla bene, anche se ci si allontana solo per un attimo.

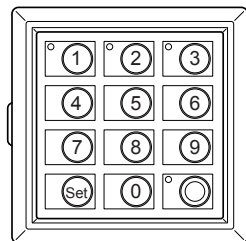
Non lasciare la macchina in salita. Abbassare dispositivo di sollevamento fino in fondo.

- Abbassare il dispositivo di sollevamento.
- Girare la ruota motrice in «posizione di marcia rettilinea».

  Guida a timone: mettere il timone in posizione di marcia rettilinea.
  Jet-Pilot: lo sterzo si regola automaticamente su marcia rettilinea.

- Interruttore a chiave (15) su «spento» («0»). Togliere la chiave.
- Per Cancode, premere il tasto ○.
- Interruttore principale (arresto di emergenza) (1) in posizione «spento».

5 Tastiera (CANCODE) (○)

La tastiera comprende 10 tasti numerici, un tasto Set e un tasto ○.
L'attivazione dei programmi di marcia è segnalata con i tasti 1,2,3 mediante diodi verdi o luminosi.
Il tasto ○ indica stati operativi per mezzo di un diodo luminoso rosso/verde.

Ha le seguenti funzioni:

- Funzione di serratura a codice (messa in funzione del veicolo).
- Selezione del programma di marcia.
- Regolazione dei parametri di marcia e dei parametri batteria, solo con lo strumento indicatore (CANDIS (○)).

Il tasto ○ ha la precedenza assoluta: riporta il veicolo da qualsiasi stato allo stato iniziale, senza modifiche alle impostazioni.

5.1 Serratura a codice

Il veicolo è disponibile al funzionamento dopo immissione del codice giusto. E' possibile assegnare un codice particolare a ciascun veicolo, a ciascun operatore o anche a un gruppo di operatori.

Alla consegna, il codice operatore (regolazione di fabbrica: 2-5-8-0) è specificato su un'etichetta adesiva.

Alla prima messa in funzione modificare il Mastercode e il codice operatore! (Vedere Paragrafo 5.4.)

Messa in funzione

Dopo l'accensione dell'interruttore principale ed eventualmente dell'interruttore a chiave, il LED (18) è acceso in rosso.

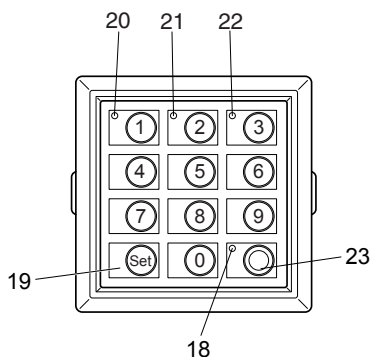
Dopo l'immissione del codice operatore giusto (regolazione di default: 2-5-8-0), il LED (18) è acceso in verde.

In caso di immissione di codice sbagliato, il LED (18) lampeggerà per due secondi in rosso. Poi sarà possibile procedere ad una nuova immissione di codice.

Il tasto Set (19) è senza funzione nella modalità Operatore.

Spegnimento

Azionare il tasto ○ (23) per spegnere il veicolo.

Lo spegnimento può avvenire automaticamente al termine di un tempo preimpostato. A tal fine va impostato il corrispondente parametro della serratura a codice (vedere paragrafo 5.4).

5.2 Programmi di marcia

Agendo sui tasti numerici 1, 2, e 3, è possibile scegliere fra tre programmi di marcia. Il programma attivato è segnalato mediante i diodi luminosi verdi (20), (21), (22) posti ciascuno nel rispettivo tasto.

I programmi di marcia si differenziano per la velocità di marcia e la forza di accelerazione e di frenata.

La regolazione di default è:

– Programma 1: corsa dolce
– Programma 2: regime normale
– Programma 3: regime di potenza (preselezionato per messa in funzione)

E' possibile adattare i programmi di marcia individualmente a quello del veicolo (vedere paragrafo 5.4).

5.3 Parametro

Nella modalità Programmazione, la tastiera consente di regolare le funzioni della serratura a codice e di adattare i programmi di marcia. Inoltre c'è la possibilità di impostare i parametri batteria.

Nei veicoli senza strumento indicatore (CANDIS (○)), è possibile impostare solo i parametri della serratura a codice.

Gruppi di parametri

Il numero di parametro è composto da tre cifre. La prima cifra indica il gruppo di parametri come da Tabella 1. La seconda e la terza cifra servono per la numerazione progressiva da 00 a 99.

No.	Gruppo di parametri
0xx	Impostazioni serratura a codice (codici, abilitazione dei programmi di marcia, spegnimento automatico ecc.)
1xx	Parametri di marcia del programma di marcia 1 (accelerazione, freno ad arresto progressivo, velocità ecc.)
2xx	Parametri di marcia del programma di marcia 2 (accelerazione, freno ad arresto progressivo, velocità ecc.)
3xx	Parametri di marcia del programma di marcia 3 (accelerazione, freno ad arresto progressivo, velocità ecc.)
4xx	Parametri indipendenti dal programma di marcia

5.4 Impostazione parametri

Per modificare la regolazione del veicolo è necessario immettere il Mastercode.

La regolazione di fabbrica del Mastercode è 7-2-9-5.

Alla prima messa in funzione modificare il Mastercode (vedere Paragrafo 5.1).

Avvertenze di sicurezza per veicoli dotati di strumento indicatore (CANDIS (○))

- L'impostazione di parametri va eseguita con la massima cura ed esclusivamente da persona con apposita qualifica. Nel dubbio, incaricare il Servizio del costruttore.
- Ciascuna operazione di impostazione va sorvegliata per mezzo del display LCD dello strumento indicatore (CANDIS (○)). Nel dubbio, annullare l'operazione di impostazione azionando il tasto ○ (23).
- Poiché il comportamento in marcia del veicolo cambia, dopo ogni modifica di parametri sarà necessario fare un giro di prova in un'area di lavoro opportunamente abilitata.

Immissione del Mastercode:

- Azionare il tasto ○.
- immettere il Mastercode.

	Strumento indicatore (CANDIS)	LED (18) tasto ○	LED (20) tasto 1	LED (21) tasto 2	LED (22) tasto 3
Indicazione delle ore di esercizio	2.8.4..0.	lampeggiante in verde	OFF	OFF	OFF

Parametri serratura a codice

Operazione di impostazione per veicoli senza strumento indicatore (CANDIS (○)):

- Immettere il numero di parametro a tre cifre e confermare con il tasto Set (19).
- Immettere o modificare il valore impostato come dall'elenco parametri e confermare con il tasto Set (19).

In caso di immissione non valida, il LED (18) del tasto ○ (23) lampeggerà in rosso. Una volta ripetuta l'immissione del numero del parametro, sarà possibile immettere o modificare il valore impostato.

Ripetere l'operazione per l'immissione di altri parametri. Terminare l'immissione premendo il tasto ○ (23).

Operazione di impostazione per veicoli con e senza strumento indicatore (CANDIS (○)):

– Immettere il numero di parametro a tre cifre e confermare con il tasto Set (19).
– Nello strumento indicatore (CANDIS (○)) le ore di esercizio continuano ad essere indicate. In caso di modifica dell'indicazione, terminare l'operazione di impostazione con il tasto ○ (23) e ricominciare.
– Immettere o modificare il valore impostato come dall'elenco parametri e confermare con il tasto Set (19).

In caso di immissione non valida, il LED (17) del tasto ○ (23) lampeggerà in rosso. Una volta ripetuta l'immissione del numero del parametro, sarà possibile immettere o modificare il valore impostato.

Ripetere l'operazione per l'immissione di altri parametri. Terminare l'immissione premendo il tasto ○ (23).

Possono essere immessi i seguenti parametri:

Elenco parametri veicolo

No.	Funzione	Range valore impostato	Valore impostato standard	Osservazioni Ciclo operativo
Serratura a codice elenco parametri				
000	Modificare Mastercode Dalla lunghezza (4 a 6 cifre) del Mastercode dipende anche la lunghezza (4 a 6 cifre) del codice operatore. Se codici operatore sono già programmati, sarà possibile immettere solo un nuovo codice di stessa lunghezza. Per modificare la lunghezza del codice, occorrerà prima cancellare tutti i codici operatore.	0000 - 9999 o 00000 - 99999 o 000000 - 999999	7295	(LED 20 lampeggia) Immissione dell'attuale codice Confermare (Set) (LED 21 lampeggia) Immissione di un nuovo codice Confermare (Set) (LED 22 lampeggia) Ripetere immissione nuovo codice Confermare (Set)
001	Aggiungere codice operatore (max. 600)	0000 - 9999 o 00000 - 99999 o 000000 - 999999	2580	(LED 21 lampeggia) Immissione di un codice Confermare (Set) (LED 22 lampeggia) Ripetere immissione codice Confermare (Set)

No.	Funzione	Range valore impostato	Valore im-postato standard	Osservazioni Ciclo operativo
Serratura a codice				
002	Modificare codice operatore	0000 - 9999 o 00000 - 99999 o 000000 - 999999		(LED 20 lampeggia) Immissione dell'attuale codice Confermare (Set) (LED 21 lampeggia) Immissione di un nuovo codice Confermare (Set) (LED 22 lampeggia) Ripetere immissione codice Confermare (Set)
003	Cancellare codice operatore	0000 - 9999 o 00000 - 99999 o 000000 - 999999		(LED 21 lampeggia) Immissione di un codice Confermare (Set) (LED 22 lampeggia) Ripetere immissione codice Confermare (Set)
004	Cancellare memoria codici (cancella tutti i codici operatore)	3265		3265 = cancellare Altra immissione = non cancellare
010	Spegnimento a tempo automatico	00 - 31	00	00 = nessuno spegnimento 01 a 30 = tempo di spegnimento in minuti 31 = spegnimento dopo 10 secondi

I LED 20 a 22 si trovano nei tastierini 1 a 3 (vedere Paragrafo 5.2).

No.	Funzione	Range valore impostato	Valore impostato standard	Osservazioni Ciclo operativo
Serratura a codice				
021	Abilitazione 1*) programma di marcia	0 o 1	1	0 = programma di marcia non abilitato 1 = programma di marcia abilitato
021	Abilitazione 2*) programma di marcia	0 o 1	1	0 = programma di marcia non abilitato 1 = programma di marcia abilitato
021	Abilitazione 3*) programma di marcia	0 o 1	1	0 = programma di marcia non abilitato 1 = programma di marcia abilitato
030	Visualizzazione del numero di codici operatore assegnati *)			

*) solo con lo strumento indicatore (CANDIS (○)).

Messaggi di errore della tastiera

I seguenti errori vengono indicati dal lampeggiamento in rosso dei LED (18):

- Il nuovo Mastercode è già codice operatore.
- Il nuovo codice operatore è già Mastercode.
- Non c'è un codice operatore da modificare.
- Il codice operatore è da modificare perché esiste già.
- Non c'è un codice operatore da cancellare.

La memoria codici è piena.

5.5 Parametri di marcia

Nei veicoli senza strumento indicatore (CANDIS (○)), l'impostazione dei parametri di marcia può essere eseguita solo dal Servizio del costruttore.

L'esempio seguente illustra l'impostazione del parametro dell'accelerazione del programma di marcia 1 (parametro 101).

Esempio Accelerazione

	Strumento indicatore (CANDIS)		LED (17) tasto ○	LED (19) tasto 1	LED (20) tasto 2	LED (21) tasto 3
Indicazione dell'attuale impostazione	1.0.1.	6.	lampeggiante in verde	OFF	OFF	OFF
Indicazione dell'impostazione modificata	1.0.1.	8.	lampeggiante in verde	OFF	OFF	OFF
	Numero parametro	Valore parametro				

– Immettere il numero di parametro a tre cifre (101) e confermare con il tasto Set (19).
– Controllo mediante il display LCD dello strumento indicatore (CANDIS (○)) (vengono indicati il numero di parametro e l'impostazione attuale).

Se non si effettua alcuna immissione per un tempo di ca. 5 secondi, l'indicazione delle ore di esercizio apparirà di nuovo sul display.

Se si è immesso un numero di parametro diverso da quello desiderato, occorrerà attendere l'apparizione dell'indicazione delle ore di esercizio.

– Immettere o modificare il valore del parametro come dall'elenco parametri.
– Controllo mediante il display LCD dello strumento indicatore (CANDIS (○)); confermare con il tasto Set (19).
– Il LED (18) del tasto ○ (23) si accende per ca. 2 secondi, per poi riprendere a lampeggiare.

In caso di immissione non valida, il LED (18) del tasto ○ (23) lampeggerà in rosso. Una volta ripetuta l'immissione del numero del parametro, sarà possibile immettere o modificare il valore impostato.

Per l'immissione di altri parametri ripetere l'operazione non appena il LED (18) del tasto ○ (23) lampeggia. Terminare l'immissione premendo il tasto ○ (23).

Se è necessario controllare il valore impostato nella modalità Programmazione, procedere nel modo seguente:

- Dopo la modifica del valore del parametro scegliere il programma di marcia elaborato. Confermare con il tasto Set (19).
- Il veicolo si trova nella modalità Marcia e può essere controllato.
- Per continuare l'impostazione, confermare di nuovo con il tasto Set (19).

Possono essere immessi i seguenti parametri:

Programmi di marcia

No.	Funzione	Range valore impostato	Valore impostato standard	Osservazioni
Programma di marcia 1				
100	Accelerazione nel modo accompagnamento	0 - 9	2	Valore del parametro 101 >= parametro 100
101	Accelerazione nel modo trasporto	0 - 9	2	
102	Freno ad arresto progressivo nel modo trasporto	0 - 9	2	
103	Freno ad arresto progressivo nel modo accompagnamento	0 - 9	2	Valore del parametro 103 >= parametro 102
104	Velocità massima in direzione trazione mediante regolatore di marcia	0 - 9	8	dipendente dall'interruttore di marcia
105	Velocità accompagnamento in direzione trazione mediante regolatore di marcia	0 - 9	5	dipendente dall'interruttore di marcia
106	Velocità accompagnamento in direzione trazione mediante tasto nello schienale	0 - 9	3	non dipendente dall'interruttore di marcia (vel. fissa)
108	Velocità massima in direzione forche mediante regolatore di marcia	0 - 9	8	dipendente dall'interruttore di marcia
109	Velocità accompagnamento in direzione forche mediante regolatore di marcia	0 - 9	5	dipendente dall'interruttore di marcia
110	Velocità accompagnamento in direzione forche mediante tasto nello schienale	0 - 9	3	non dipendente dall'interruttore di marcia (vel. fissa)

No.	Funzione	Range valore impostato	Valore impostato standard	Osservazioni
Programma di marcia 2				
200	Accelerazione nel modo accompagnamento	0 - 9	5	Valore del parametro 201 >= parametro 200
201	Accelerazione nel modo trasporto	0 - 9	5	
202	Freno ad arresto progressivo nel modo trasporto	0 - 9	5	
203	Freno ad arresto progressivo nel modo accompagnamento	0 - 9	5	Valore del parametro 203 >= parametro 202
204	Velocità massima in direzione trazione mediante regolatore di marcia	0 - 9	8	dipendente dall'interruttore di marcia
205	Velocità accompagnamento in direzione trazione mediante regolatore di marcia	0 - 9	5	dipendente dall'interruttore di marcia
206	Velocità accompagnamento in direzione trazione mediante tasto nello schienale	0 - 9	3	non dipendente dall'interruttore di marcia (vel. fissa)
208	Velocità massima in direzione forche mediante regolatore di marcia	0 - 9	8	dipendente dall'interruttore di marcia
209	Velocità accompagnamento in direzione forche mediante regolatore di marcia	0 - 9	5	dipendente dall'interruttore di marcia
210	Velocità accompagnamento in direzione forche mediante tasto nello schienale	0 - 9	3	non dipendente dall'interruttore di marcia (vel. fissa)

No.	Funzione	Range valore impostato	Valore impostato standard	Osservazioni
Programma di marcia 3				
300	Accelerazione nel modo accompagnamento	0 - 9	7	Valore del parametro 301 >= parametro 300
301	Accelerazione nel modo trasporto	0 - 9	7	
302	Freno ad arresto progressivo nel modo trasporto	0 - 9	7	
303	Freno ad arresto progressivo nel modo accompagnamento	0 - 9	7	Valore del parametro 303 >= parametro 302
304	Velocità massima in direzione trazione mediante regolatore di marcia	0 - 9	8	dipendente dall'interruttore di marcia
305	Velocità accompagnamento in direzione trazione mediante regolatore di marcia	0 - 9	5	dipendente dall'interruttore di marcia
306	Velocità accompagnamento in direzione trazione mediante tasto nello schienale	0 - 9	3	non dipendente dall'interruttore di marcia (vel. fissa)
308	Velocità massima in direzione forche mediante regolatore di marcia	0 - 9	8	dipendente dall'interruttore di marcia
309	Velocità accompagnamento in direzione forche mediante regolatore di marcia	0 - 9	5	dipendente dall'interruttore di marcia
310	Velocità accompagnamento in direzione forche mediante tasto nello schienale	0 - 9	3	non dipendente dall'interruttore di marcia (vel. fissa)

Parametri batteria

Nei veicoli senza strumento indicatore (CANDIS (○)), l'ımpostazione dei parametri batteria può essere eseguita solo dal Servizio del costruttore.

L'impostazione si esegue come per i parametri di marcia.

Possono essere immessi i seguenti parametri:

No.	Funzione	Range valore imposta-to	Valore im-postato standard	Osservazioni
Parametri batteria				
411	Tipo di batteria (Norma-le/Potenziata/A secco)	0 - 2	0	0 = normale (ad umido) 1 = potenziata (ad umi-do) 2 = a secco (non richiedente manu-tenzione)
412	Funzione di controllo di scarica	0 / 1	1	

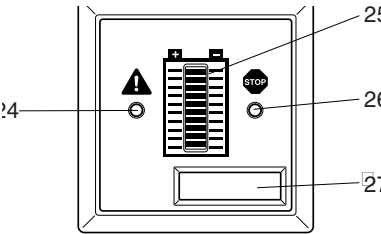
Nel range di valori impostati, 0 / 1 significa: 0 = OFF 1 = ON

0704.I

6 Strumento indicatore (CANDIS) (○)

Lo strumento indica:

– Stato di carica residua della batteria (barra a diodi luminosi (25))
– ore di esercizio (display LCD (27)).

Inoltre vengono indicati i messaggi di errore dei componenti elettronici e le modifiche di parametri.

Indicazione dello stato di scarica

I limiti di attivazione degli indicatori supplementari (24) «Avvertimento» e (26) «Stop» sono in funzione del tipo di batteria impostato.

Q.tà barre	Stato di carica	Batteria ad umido		Batteria non richiedente manutenzione	
		LED (giallo) Avvertimento	LED (rosso) Stop	LED (giallo) Avvertimento	LED (rosso) Stop
10	90,1- 100%	OFF	OFF	OFF	OFF
9	80,1 - 90%	OFF	OFF	OFF	OFF
8	70,1 - 80%	OFF	OFF	OFF	OFF
7	60,1 - 70%	OFF	OFF	OFF	OFF
6	50,1 - 60%	OFF	OFF	OFF	OFF
5	40,1 - 50%	OFF	OFF	ON	OFF
4	30,1 - 40%	OFF	OFF	ON	ON
3	20,1 - 30%	ON	OFF	ON	ON
2	10,1 - 20%	ON	ON	ON	ON
Valori più piccoli del 20% rispetto al limite, per le batterie ad umido, o inferiori del 40% per le batterie non richiedenti manutenzione, vanno evitati.					

6.1 Funzione di controllo di scarica

Al raggiungimento del limite di scarica (il LED Stop si accende), la funzione di sollevamento si disinserirà se la funzione di controllo di scarica è attivata. La marcia e l'abbassamento continueranno a poter essere eseguiti. La carica residua è del 20% per le batterie ad umido, e del 40% per le batterie non richiedenti manutenzione. Dal 30% per le batterie ad umido, o dal 50% per le batterie non richiedenti manutenzione, sarà opportuno procedere alla ricarica delle stesse (accensione del LED giallo a titolo di avvertimento).

6.2 Indicazione delle ore di esercizio

Campo di indicazione fra 0,0 e 99.999,0 ore. La marcia e i sollevamenti vengono registrati. Il display è retroilluminato.

Per le batterie non richiedenti manutenzione, il simbolo «T» appare sul display (27) che indica le ore di esercizio.

Messaggi di errore

Il display su cui sono indicate le ore di esercizio indica anche gli errori. La segnalazione di errori consta di due parti che si succedono alternatamente, e comincia con una «C» (Component) accompagnata da un numero di Component a tre cifre, seguita poi da una «E» (Error) unitamente a un numero di Error a tre cifre.
Gli errori vengono visualizzati finché durano (sempre nella combinazione Cxxx / Exxx). I messaggi di errore sovrascrivono l'indicazione delle ore di esercizio. La conseguenza della maggior parte degli errori è lo scattare dell'arresto di emergenza. Il display continua a funzionare finché il circuito di comando non viene disinserito (Interruttore a chiave).

Il personale del Servizio è in possesso di descrizioni dettagliate dei componenti includenti i codici di errore.

Indicazione delle modifiche di parametri (programmi di marcia)

Con la tastiera (CANCODE (○)) il display LCD (27) serve a visualizzare i parametri di regolazione. Le prime tre cifre dell'indicazione significano il numero di parametro, mentre le ultime tre cifre indicano il valore del parametro.

I valori impostati del gruppo di parametri 0XX (serratura a codice) non vengono visualizzati.

6.3 Test di azionamento

Dopo l'accensione appare l'indicazione:

– della versione software dell'unità di visualizzazione (breve),
– delle ore di esercizio
– dello stato di scarica

7 Rimedi nel caso di anomalie

Le istruzioni contenute in questo capitolo consentono all'operatore di localizzare l'anomalia e di trovare il rimedio, nel caso di disturbi di lieve entitá. Si consiglia di seguire le istruzioni riportate nella tabella sottostante.

Anomalia	Causa possibile	Rimedi
La macchina non si muove	– Non è inserita la spina della batteria. – Interruttore principale (arresto di emergenza) premuto. – Interruttore a chiave su «0». – Serratura a codice disinserita – Carica ridotta della batteria. – Interruttore piattaforma non attivato. – Fusibile difettoso.	– Verificare la spina della batteria e, se necessario, inserirla. – Sbloccare l'interruttore principale. – Mettere l'interruttore a chiave su «I». – Immettere il codice operatore. – Verificare la carica della batteria e, se necessario, caricare. – Attivare l'interruttore piattaforma. – Verificare i fusibili F1 ed 1F1.
Non si può sollevare	– La macchina non è pronta per il servizio. – Il livello dell'olio è troppo basso. – Il dispositivo di controllo della scarica della batteria ha disinserito e segnala «STOP». – Fusibile difettoso. – Carico troppo elevato.	– Eseguire tutta la successione dei rimedi visti nel caso di «la macchina non si muove». – Verificare il livello dell'olio idraulico. – Caricare la batteria. – Verificare il fusibile 2F1. – Osservare la portata massima (vedere la targhetta del tipo).

Se, dopo aver seguito i consigli descritti nella tabella «rimedi nel caso di anomalie», non è possibile mettere la macchina in condizione di funzionamento, avvisare il servizio assistenza perchè i disturbi vadano eliminati da personale specializzato.

F Manutenzione del veicolo

1 Sicurezza di funzionamento e protezione dell’ambiente

Eseguire i controlli ed i lavori di manutenzione elencati nel presente capitolo, osservando le scadenze riportate nelle liste di controllo.

È vietato fare dei cambiamenti ai dispositivi relativi al veicolo ed in particolare ai dispositivi di sicurezza. Non cambiare mai la velocità di lavoro del veicolo.

Solo i ricambi originali sono sottoposti ai nostri controlli di qualità. Solo i ricambi originali del costruttore garantiscono sicurezza di funzionamento ed affidabilità. Provvedere allo smaltimento dei pezzi vecchi e dei mezzi di produzione usati osservando le norme vigenti a tutela dell’ambiente. Il servizio di cambio olio del costruttore è a vostra disposizione per il cambio dell’olio.

Ultimati i controlli ed i lavori di manutenzione, seguire le istruzioni del capitolo «Rimettere in funzione» (si veda il cap. F).

2 Norme di sicurezza per la manutenzione

Personale addetto alla manutenzione: l’assistenza e la manutenzione del veicolo possono essere eseguite solamente da personale qualificato del costruttore. L’organizzazione di servizio del costruttore dispone di tecnici di assistenza esterni specializzati per tali compiti. Vi consigliamo pertanto di stipulare contratti di assistenza con il competente centro di assistenza del costruttore.

Sollevare e bloccare: sollevare il veicolo applicando i ganci solo nei punti previsti a tal scopo. Per bloccare il veicolo usare i mezzi adatti (cunei, blocchi di legno), per evitare che il veicolo o rotoli via. Se si rendono necessari dei lavori sotto le forche sollevate, accertarsi che queste siano state ben fissate con delle catene forti.

Lavori di pulizia: per pulire il veicolo non usare liquidi infiammabili. Prima di iniziare i lavori, provvedere in merito ed evitare tutto ciò che possa provocare scintille (ad es. in seguito a cortocircuito). In caso di veicoli con trazione a batteria, staccare la spina della batteria. Pulire i gruppi costruttivi elettrici ed elettronici con aria compressa debole e con un pennello non conduttore, antistatico.

Se si pulisce il veicolo con getto d’acqua o con pulitore ad alta pressione, dapprima coprire accuratamente tutti gruppi elettrici ed elettronici, in quanto l’umidità può essere causa di disfunzioni.
È vietato pulire il veicolo con getto di vapore.

Ultimati i lavori di pulizia, seguire le istruzioni contenute nel capitolo «Rimettere in funzione».

Lavori all'impianto elettrico: solo elettrotecnici specializzati potranno eseguire i lavori all'impianto elettrico. Prima di iniziare i lavori, dovranno provvedere in merito per evitare infortuni. In caso di veicoli con trazione a batteria, staccare la spina della batteria per togliere la tensione.

Lavori di saldatura: per evitare danni all'impianto elettrico o ai componenti elettronici, si consiglia di smontare queste parti dal veicolo prima di iniziare i lavori di saldatura.

Valori di regolazione: quando si riparano o si cambiano parti dell'impianto idraulico, elettrico o componenti elettronici, verificare i valori di regolazione relativi al veicolo.

Pneumatici: la qualità dei pneumatici influisce sulla stabilità e sul comportamento del veicolo durante la marcia. Sostituire i pneumatici montati in fabbrica esclusivamente con pneumatici di ricambio originali del costruttore, altrimenti non è possibile rispettare i dati specificati sulla scheda tecnica. Si potranno fare dei cambiamenti solo previo accordo con il costruttore. Dopo il cambio di una ruota o delle gomme, fare attenzione alla posizione del veicolo (ad es. cambiare sempre contemporaneamente la ruota destra e quella sinistra).

Catene del montante: le catene del montante si logorano prima se non vengono lubrificate. Gli intervalli di tempo riportati nella tavola sinottica di manutenzione, si riferiscono ad un impiego normale. L'impiego in luoghi con elevata presenza di polvere ed alta temperatura, si consiglia una lubrificazione più frequente. Lo spray per catene indicato nella specificazione, deve essere usato secondo le norme. Usando del grasso, non si raggiunge una lubrificazione adeguata.

Flessibili idraulici: i flessibili devono essere sostituiti al massimo dopo sei anni. Quando vengono cambiati dei componenti idraulici, vanno sostituiti anche i flessibili del tratto del sistema idraulico in questione.

3 Manutenzione ed ispezione

Un servizio assistenza serio e fidato è la premessa più importante per un impiego sicuro del veicolo per trasporti interni. Se non si fanno regolarmente le ispezioni, si potrà incorrere in guasti al veicolo, che rappresentano un potenziale di pericolo per il personale e l’impresa.

Gli intervalli prescritti presuppongono un turno unico e normali condizioni di lavoro. Ridurre gli intervalli nei casi di impiego più gravoso, come ad es. in cui vi sia molta polvere, forti oscillazioni di temperatura o impiego per più turni.

La seguente lista di controllo mette in evidenza i lavori da fare e le scadenze. Questi gli intervalli consigliati:

W1 = ogni 50 ore di esercizio, almeno 1 volta la settimana
M3 = ogni 500 ore di esercizio, almeno ogni 3 mesi
M6 = ogni 1000 ore di esercizio, almeno ogni 6 mesi
M12 = ogni 2000 ore di esercizio, almeno ogni 12 mesi

Gli interventi di manutenzione W1 devono essere eseguiti dal titolare.

Nella fase di rodaggio eseguire pure i seguenti lavori:

Dopo le prime 50 - 100 ore di esercizio, al più tardi dopo 2 mesi:

- Stringere i morsetti della batteria e verificare la condizione dei congiuntori delle celle.
- Controllo visivo dei componenti elettrici e meccanici.
- Verificare la tenuta del cambio.
- Controllare il fissaggio delle connessioni a vite ed i congegni di sicurezza.
- Verificare il fissaggio dei bulloni delle ruote e, se necessario, stringere.
- Sostituire tutti i filtri dell'olio idraulico.
- Verificare la tenuta degli allacciamenti idraulici e, se necessario, provvedere in ingrassarli.

4 Lista di controllo-manutenzione

		Periodicità manutenzione				
		Standard = ●	W	M	M	M
		Cella frigor. = ✳	1	3	6	12
Telaio / struttura:	1.1	Controllare tutti gli elementi portanti		●		
	1.2	Verificare serraggio bulloni e viti		●		
	1.3	Verificare integrità e funzionamento della piattaforma		●		
Tras- missione:	2.1	Verificare tenuta e rumorosità degli riduttori		●		
	2.2	Verificare il livello dell'olio riduttori		●		
	2.3	Cambiare l'olio di trasmissione			✳	●
Ruote:	3.1	Verificare l'usura ed eventuali danni	●			
	3.2	Verificare i cuscinetti e l'ancoraggio a)	✳	●		
Sterzo:	4.1	Verificare gioco dello sterzo		●		
	4.2	Verificare integrità della catena e del pignone, regolare ed ingrassare		✳	●	
	4.3	Controllare parti meccaniche piantone sterzo, se necessario ingrassare		●		
Freni:	5.1	Verificare funzionamento e regolazione impianto frenante	✳	●		
	5.2	Verificare usura ferodi		●		
	5.3	Controllare meccanismo freni, eventualmente regolare ed ingrassarli		●		
Impianto idraulico:	6.1	Verificare funzionamento	✳	●		
	6.2	Verificare tenuta e guasti raccorderie, tubazioni b)	✳	●		
	6.3	Verificare tenuta, guasti e ancoraggio cilindro idraulico	✳	●		
	6.4	Verificare livello olio	✳	●		
	6.5	Cambiare l'olio e la cartuccia del filtro c)			✳	●
	6.6	Verificare funzionamento valvola limitatrice della pressione			✳	●
Impianto elettrico:	7.1	Verificare funzionamento impianto elettrico		●		
	7.2	Verificare connessioni e guasti ai cavi		●		
	7.3	Verificare esatta corrispondenza valori fusibili				●
	7.4	Verificare sede e funzionamento commutatori e camme		●		
	7.5	Verificare funzionamento avvisatore acustico e dispositivo sicurezza	✳	●		
	7.6	Verificare il teleruttore, se necessario, cambiare i pezzi soggetti ad usura		●		
Motori elettrici:	8.1	Controllare usura spazzole di carbone (solo gruppo elevatore)		●		
	8.2	Verificare ancoraggio motore		●		
	8.3	Pulire il carter del motore servendosi di un aspiratore, controllare l'usura del collettore (solo gruppo elevatore)	✳	●		

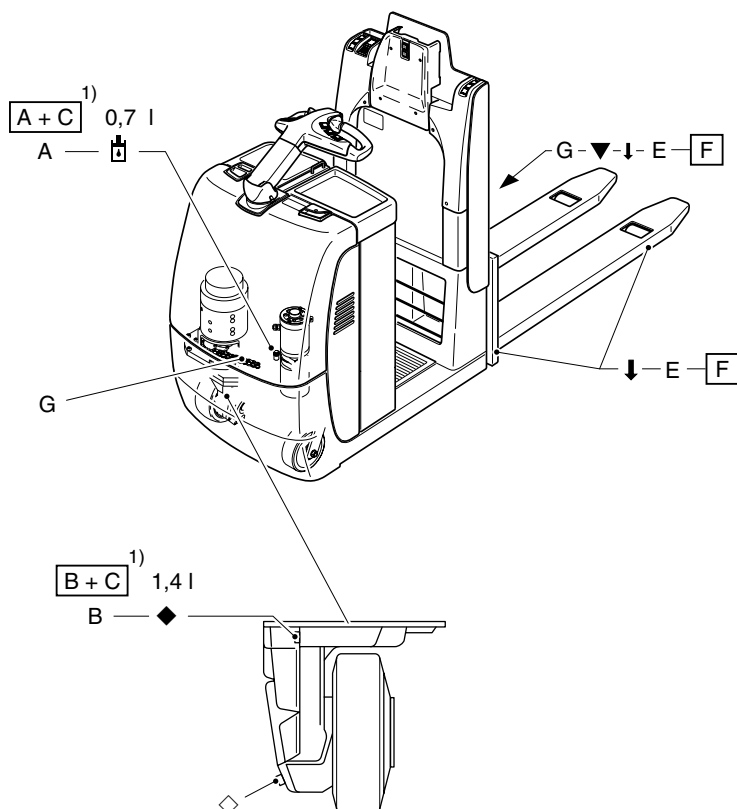
		Periodicità manutenzione Standard = ● Cella frigor. = ✳	W 1	M 3	M 6	M 12
Batteria:	9.1	Verificare densità elettrolita, livello e tensione elementi	✳	●		
	9.2	Verificare tenuta morsetti, ingrassarli con vaselina	✳	●		
	9.3	Pulire spina batteria e verificare ancoraggio	✳	●		
	9.4	Verificare integrità cavo, se necessario cambiare		●		
Dispositivo per il solle-vamento:	10.1	Verificare funzionamento, usura e regolazione		●		
	10.2	Controllo visivo rulli scorrimento, pattini, battute	✳	●		
	10.3	Verificare integrità e danni alle forche e portaforche	✳	●		
Ingrassag-gio:	11.1	Lubrificare ed ingrassare secondo lo schema	✳	●		
Controlli:	12.1	Controllare collegamenti a massa impianto elettrico				●
	12.2	Verificare velocità traslazione e spazio frenata				●
	12.3	Verificare velocità sollevamento e discesa				●
	12.4	Verificare dispositivi sicurezza e messa fuori funzione		●		
Collaudo:	13.1	Fare una prova con carico nominale		●		
	13.2	A manutenzione ultimata, collaudo in presenza del re-sponsabile	✳	●		

a) Verificare il serraggio dei bulloni delle ruote dopo circa 100 ore di esercizio e, se necessario stringere.

b) Verificare tenuta raccordi idraulici dopo le prime 100 ore di esercizio e, se necessario stringere.

c) Primo cambio dopo 500 ore di esercizio.

☞ Gli intervalli di manutenzione valgono per i casi di impiego normale. Nei casi di impiego gravoso accorciare, se necessario, gli intervalli.

5 Schema di Lubrificazione ECC 10 ac

▼	Superfici di scorrimento
⬇	Raccordo per ingrassaggio
	Punto rabbocco olio idraulico
◆	Punto rabbocco olio trasmissione
◇	Tappo serbatoio olio trasmissione
□	Impiego in cella frigorifera

[1] rapporto di miscela impiego in cella frigorifera 1:1

1102.I

5.1 Rifornimenti

Come usare i mezzi di produzione: osservare attentamente le modalità d'uso consigliate dai fornitori.

Non osservando correttamente le modalità d'uso, si mette in pericolo la salute, la vita e l'ambiente. Conservare questi mezzi di produzione nei recipienti previsti a tal fine. Questi mezzi di produzione possono essere infiammabili, pertanto evitare il contatto con le parti costruttive riscaldate oppure con la fiamma aperta.

Per i rifornimenti usare sempre recipienti puliti. E' vietato mescolare liquidi di qualità differenti. Sarà possibile mescolare liquidi differenti, solo nei casi espressamente previsti nelle istruzioni d'uso.

Evitare spargimenti di liquido. Se ci fosse liquido sparso, raccoglierlo immediatamente usando un legante adatto al caso ed eliminare questa miscela, osservando le disposizioni che tutelano l'ambiente.

Code	N° d'ordine	Quantità	Descrizione	Uso
A	29 200 670	5,0 l	H-LP 46, DIN 51524	Impianto idraulico
B	29 200 680	5,0 l	CLP 100, DIN 51517	Riduttore
C	29 200 810	5,0 l	H-LP 10, DIN 51524	Riduttore, impianto idraulico
E	29 201 430	1,0 kg	Grasso, DIN 51825	Schema lubrificazione
F	29 200 100	1,0 kg	Grasso, TTF52	Schema lubrificazione
G	29 201 280	0,4 l	Spray catena	Catene

Dati Qualitativi

Code	Gardo di sapon.	Punto liquef. °C	Penetrazione Walk à 25 °C	NLG1-Classe	Temperatura d`esercizio °C
E	Lithium	185	265 - 295	2	-35/+120
F	--	--	310 - 340	1	-52/+100

6 Avvertenze per la manutenzione

6.1 Preparare il veicolo per i lavori di assistenza e manutenzione

Per evitare infortuni durante i lavori di assistenza e manutenzione, osservare le norme di sicurezza previste. Devono sussistere le seguenti premesse:

- Bloccare il veicolo in modo sicuro (si veda il cap. E).
- Staccare la spina della batteria per evitare che la macchina si sposti all'improvviso (si veda il cap. D).

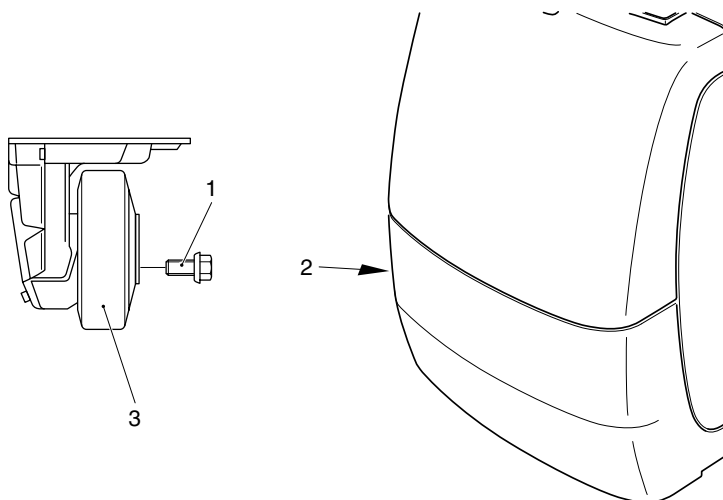
Se si lavora sotto le forche sollevate o sotto la macchina sollevata, bloccarle in modo ben sicuro per impedire una caduta, un ribaltamento o scivolamento. Quando si solleva la macchina, osservare le istruzioni contenute nel capitolo «Trasporto e prima messa in funzione».
In caso di lavori sul freno di stazionamento, il veicolo deve essere assicurato per evitare eventuali spostamenti incontrallati del veicolo sulle ruote.

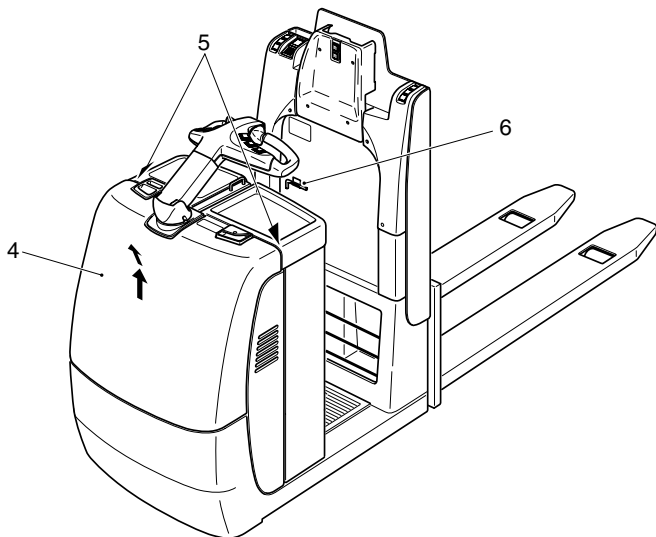
6.2 Stringere i bulloni di fissaggio delle ruote

Stringere i bulloni di fissaggio della ruota di trazione in corrispondenza degli intervalli pevisti per la manutenzione e l'ispezione.

- Mettere la ruota di trazione (3) in posizione obliqua verso la direzione in rettilineo del veicolo.
- Stringere i bulloni della ruota (1) con l'apposita chiave a tubo attraverso il foro (2) nella protezione antiurto (coppia di serraggio 105 Nm).

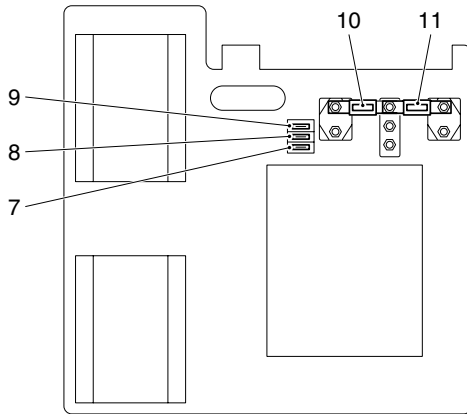
Togliere la chiave dal foro (2) dopo aver stretto i bulloni della ruota.

1102.I

6.3 Staccare il cofano frontale

- Aprire il cofano della batteria (vedere Capitolo D).
- Rimuovere le viti a esagono cavo (5), situate sotto il cofano della batteria, con l'esagono cavo (6).
- Sollevare e posare il cofano anteriore (4).

 Per il montaggio seguire la sequenza contraria..

 Marciare solo con cofano chiuso e bloccato secondo le norme.

6.4 Controllo dei fusibili

– Preparare la macchina per le operazioni di assistenza e manutenzione (vedere il punto 6.1).
– Staccare il cofano frontale (vedere il punto 6.3).
– Verificare la corrispondenza del valore dei fusibili in base alla tabella e, se necessario, cambiare i fusibili.

Pos.	Descrizione	Per la protezione di:	Valore
7	6F1	Indicatore di scarica / contaore di servizio	2 A
8	F1	Fusibile comando totale	10 A
9	3F6	Motore sterzo	30 A
10	1F1	Motore di trazione	300 A
11	2F1	Motore pompe	175 A

– Rimontare il cofano frontale (vedere il punto 6.3)

6.5 Rimettere in funzione

Dopo aver fatto dei lavori di pulizia o di manutenzione, si potrà rimettere in funzione il veicolo dopo aver fatto le seguenti verifiche:

- Verificare il funzionamento del clacson.
- Verificare il funzionamento dell’interruttore principale.
- Verificare il funzionamento del freno.
- Lubrificare il veicolo in conformità al piano di lubrificazione.

7 Arresto del veicolo

Se per motivi interni all’azienda dovesse restar fermo per più di 2 mesi, parcheggiare il veicolo in luogo asciutto, senza che vi sia pericolo di gelo. Prendere i provvedimenti di seguito descritti prima, durante e dopo il fermo.

Quando il veicolo è fermo, deve essere sollevato in modo che le ruote non tocchino il pavimento. In tal modo non si danneggiano le ruote ed i cuscinetti delle ruote.

Se il veicolo dovesse restar fermo per più di 6 mesi, rivolgersi al servizio assistenza del costruttore per prendere le misure del caso.

7.1 Cosa fare prima del fermo

- Pulire a fondo il veicolo.
- Controllare i freni.
- Verificare il livello dell’olio idraulico e, se necessario, aggiungere altro olio (si veda il cap. F).
- Ingrassare un po’ tutte le parti costruttive meccaniche che non siano state verniciate.
- Ingrassare il veicolo in base allo schema di ingrassaggio (si veda il cap. F).
- Caricare la batteria (si veda il cap. D).
- Staccare la batteria, pulire ed ingrassare con vaselina.

Osservare anche le istruzioni del costruttore della batteria.

- Spruzzare con l’apposito spray tutti i contatti elettrici liberi.

7.2 Cosa fare durante il fermo

Ogni 2 mesi:

- Caricare la batteria (si veda il cap. D).

Veicoli con trazione a batteria:
dato che la batteria si scarica automaticamente, sarà necessaria la ricarica fatta regolarmente, per evitare i danni derivanti dalla solfatazione.

7.3 Rimessa in funzione dopo il fermo

- Pulire a fondo il veicolo.
- Ingrassare il veicolo in base allo schema di ingrassaggio (si veda il cap. F).
- Pulire, ingrassare con vaselina ed allacciare la batteria.
- Caricare la batteria (si veda il cap. D).
- Verificare l'olio del riduttore se vi sia condensa e, se necessario, cambiare.
- Verificare l'olio idraulico se vi sia condensa e, se necessario, cambiare.
- Mettere in funzione il veicolo (si veda il cap. E).

Veicoli con trazione a batteria:
se ci sono difficoltà con l'impianto elettrico, spruzzare con spray i contatti liberi e per togliere il possibile strato di ossido formatosi sugli organi di comando, azionare ripetutamente gli organi di comando.

Subito dopo aver messo in funzione il veicolo, provare più volte i freni.

8 Controlli di sicurezza alle scadenze e dopo eventi eccezionali (Ⓓ: test di sicurezza secondo norme VBG 36)

Almeno una volta l'anno o dopo un evento eccezionale, una persona qualificata e specializzata dovrà fare un controllo del veicolo. Questa persona dovrà fare una perizia solo dal punto di vista della sicurezza, non influenzata da circostanze legate all'impresa o da motivi economici. Deve provare di conoscere la materia e di avere esperienza nel settore in oggetto e quindi di essere in grado di dare dei giudizi in merito allo stato tecnico del veicolo per trasporti interni, in merito all'efficienza dei dispositivi di sicurezza secondo principi tecnici e secondo i principi validi per il controllo dei veicoli per trasporti interni.

È consigliabile un controllo completo dello stato tecnico in cui si trova il veicolo, per quanto riguarda la prevenzione di infortuni. Sarà inoltre necessario controllare il veicolo, per constatare se ci sono eventuali danni, che potrebbero esser causati in seguito ad un impiego non conforme alle norme. La persona incaricata del controllo dovrà fare un rapporto scritto. I risultati del controllo vanno conservati almeno fino al controllo successivo.

L'utilizzatore deve provvedere immediatamente ad eliminare ogni inconveniente.

Il costruttore dispone per tali controlli di uno speciale servizio di sicurezza con collaboratori esperti del settore. Dopo aver effettuato il controllo suddetto si applica sul veicolo un adesivo, ben visibile, dal quale risulta il mese dell'anno in cui si dovrà effettuare il controllo successivo.